

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**Пристром А.М., Пырочкин А.В.**

# **ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО– СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Учебно-методическое пособие*

Минск, БелМАПО  
2022

УДК 616.12-084(075.9)

ББК 54.10я73

П 77

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия  
НМС государственного учреждения образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования»  
протокол № 9 от 29.12.2021

**Авторы:**

*Пристром Андрей Марьянович*, заведующий кафедрой кардиологии и ревматологии БелМАПО, доктор медицинских наук, профессор  
*Пырочкин Александр Владимирович*, доцент кафедры кардиологии и ревматологии БелМАПО, кандидат медицинских наук, доцент

**Рецензенты:**

*Павлова О.С.*, заведующий лабораторией артериальной гипертензии РНПЦ «Кардиология», кандидат медицинских наук, доцент  
2-я кафедра внутренних болезней Учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

**Пристром, А.М.**

П 77 Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: учебно-методическое пособие / А.М. Пристром, А.В. Пырочкин. – Минск : БелМАПО, 2022. – 61 с.

ISBN 978-985-584-680-3

В данном пособии, написанном по материалам рекомендаций Европейского общества кардиологов по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, хроническим коронарным синдромам, артериальной гипертензии, сердечной недостаточности и нарушениям липидного обмена, рассмотрены вопросы современной стратификации риска, а также первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний с позиций доказательной медицины.

Пособие предназначено для врачей по специальностям «Кардиология», «Терапия», «Общая врачебная практика», а также повышения квалификации широкого круга врачей-специалистов.

УДК 616.12-084(075.9)  
ББК 54.10я73

**ISBN 978-985-584-680-3**

© Пристром А.М., Пырочкин А.В., 2022  
© Оформление БелМАПО, 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	5
1. Введение	7
2. Классы рекомендаций и уровни доказательств	7
3. Оценка риска	8
4. Ключевые факторы риска	18
4.1. Холестерин	18
4.2. Повышенное артериальное давление	19
4.3. Курение	19
4.4. Сахарный диабет	20
4.5. Ожирение	20
5. Контроль факторов риска	20
5.1. Физическая активность и упражнения	20
5.2. Питание и потребление алкоголя	22
5.2.1. Характеристики здорового питания	22
5.2.2. Жирные кислоты	23
5.2.3. Минералы и витамины	23
5.2.4. Пищевые волокна	24
5.2.5. Конкретные продукты и группы продуктов	24
5.3. Масса тела	26
5.3.1. Диеты для похудения	26
5.4. Психическое здоровье и психосоциальные вмешательства	28
5.5. Курение	28
5.5.1. Вмешательство в курение	29
5.6. Липиды	30
5.6.1. Определение уровня липидов и липопротеинов	30
5.6.2. Стратегии борьбы с дислипидемией	32
5.6.2.1. Стратегии контроля холестерина липопротеидов низкой плотности	32
5.6.2.2. Стратегии контроля триглицеридов плазмы	35
5.7. Коррекция факторов риска у практически здоровых лиц, пациентов с установленными атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом	38
6. Вмешательства по коррекции ключевых факторов риска	41
6.1. Артериальное давление	41
6.2. Сахарный диабет	44
6.2.1. Новые сахароснижающие классы препаратов: преимущества при сердечно-сосудистых заболеваниях	45
6.3. Антитромботическая терапия	46
6.4. Противовоспалительная терапия	47
7. Управление рисками сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с конкретным заболеванием	49
7.1. Ишемическая болезнь сердца	50
7.2. Сердечная недостаточность	51

7.3.Цереброваскулярные болезни	53
7.4.Заболевания артерий нижних конечностей	55
7.5.Хроническая болезнь почек	56
7.6.Фибрилляция предсердий	57
8. Схема профилактики сердечно-сосудистых заболеваний	60
Список литературы	61

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ – артериальная гипертензия  
АД – артериальное давление  
АМР – антагонисты минералокортикоидных рецепторов  
АСК – ацетилсалициловая кислота  
АССЗ – атеросклеротические сердечно–сосудистые заболевания  
ББК – блокаторы кальциевых каналов  
БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II  
ВОЗ – всемирная организация здравоохранения  
ГПП-1 – глюкагоноподобный пептид 1 типа  
ГХС – гиперхолестеринемия  
ДААТ – двойная антиагрегантная терапия  
ДАД – диастолическое артериальное давление  
ДПИ – двойной путь ингибирования тромбоцитов  
ЕОК – Европейское общество кардиологов  
ЗАНК – заболевание артерий нижних конечностей  
ЗПА – заболевания периферических артерий  
ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента  
ИБС – ишемическая болезнь сердца  
ИМ – инфаркт миокарда  
ИМТ – индекс массы тела  
ИНГКТ2 – ингибиторы натрий–глюкозного котранспортера 2 типа  
ИОЗСН – ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина  
КТА – коронарная компьютерная ангиография  
ЛЖ – левый желудочек  
ЛПИ – лодыжечно–плечевой индекс  
МНЖК – мононенасыщенные жирные кислоты  
НЖК – насыщенные жирные кислоты  
НЗТ – никотинзаместительная терапия  
ОАС – обструктивное апноэ во сне  
ОКС – острый коронарный синдром  
ПНЖК – полиненасыщенные жирные кислоты  
ПОМ – поражение органов–мишеней  
РАС – ренин–ангиотензиновая система  
РКИ – рандомизированные клинические исследования  
рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации  
САД – систолическое артериальное давление  
СД – сахарный диабет  
СИОЗС – селективные ингибиторы обратного захвата серотонина  
СМАД – суточное мониторирование артериального давления  
СН – сердечная недостаточность  
СНнФВ – сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса  
СС – сердечно–сосудистые  
ССЗ – сердечно–сосудистые заболевания

ТГ – триглицериды  
ТИА – транзиторная ишемическая атака  
УЗИ – ультразвуковое исследование  
ФК – функциональный класс  
ФП – фибрилляция предсердий  
ФР – факторы риска  
ХБП – хроническая болезнь почек  
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких  
ХС–ЛПНП – холестерин липопротеидов низкой плотности  
ХС–нелПВП – холестерин липопротеидов невысокой плотности  
ЦВБ – цереброваскулярная болезнь  
ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство  
ЧСС – частота сердечных сокращений  
ЭКГ – электрокардиография  
ЭПК – эйкозопентаеновая кислота  
ЭхоКГ – эхокардиография  
ACR – отношение альбумин / креатинин  
ARNI – ингибиторы рецепторов ангиотензина и неприлизина  
СКД–ЕPI – формула для расчёта скорости клубочковой фильтрации (эпидемиология хронической болезни почек)  
DIAL – Diabetes lifetime–perspective prediction (модель прогнозирования продолжительности жизни при сахарном диабете)  
EUROASPIRE – European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events (Европейские действия по вторичной и первичной профилактике путем вмешательства для сокращения количества событий)  
HbA1c – гликированный гемоглобин  
NYHA – NewYork Heart Association (Нью–Йоркская кардиологическая ассоциация)  
PCSK9 – пропротеинконвертаза субтилизин / кексин 9 типа  
SCORE2 – обновленный алгоритм системной оценки сердечно–сосудистого риска  
SCORE2–OP – обновленный алгоритм системной оценки сердечно–сосудистого риска у людей старше 70 лет  
SMART – Secondary Manifestations of Arterial Disease (вторичные проявления заболеваний артерий)  
SMART–REACH – Secondary Manifestations of Arterial Disease–Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (вторичные проявления заболеваний артерий – снижение атеротромботических событий для сохранения здоровья)

## 1. Введение

В 2021 году опубликованы новые рекомендации Европейского общества кардиологов по профилактике сердечно–сосудистых заболеваний (ССЗ) [1], на основании которых сформировано данное учебно–методическое пособие. Профилактика – координированные действия, осуществляемые как на уровне населения, так и на уровне конкретных людей, направленные на устранение или минимизацию эффектов ССЗ и связанной с ними инвалидизации.

Показатели заболеваемости и смертности от атеросклеротических ССЗ (АССЗ) остаются основной причиной заболеваемости и смертности. За последние несколько десятилетий были выявлены основные факторы риска (ФР) развития АССЗ. Распространенность нездорового образа жизни по–прежнему высока, а ФР ССЗ часто плохо корригируются, даже у пациентов, которые относятся к группе высокого риска ССЗ.

## 2. Классы рекомендаций и уровни доказательств

### Классы рекомендаций:

**Класс I:** Польза и эффективность диагностического или лечебного воздействия доказаны и/или общепризнаны.

**Класс II:** Противоречивые данные и/или расхождение мнений по поводу пользы/эффективности лечения.

**Класс IIa:** Имеющиеся данные свидетельствуют преимущественно о пользе/эффективности лечебного воздействия.

**Класс IIb:** Польза/эффективность менее убедительны.

**Класс III\*:** Имеющиеся данные или общее мнение экспертов свидетельствуют о том, что лечение бесполезно/неэффективно и в некоторых случаях может быть вредным.

Примечание: \* – не рекомендуется Европейским обществом кардиологов (ЕОК).

### Уровни доказательств:

**Уровень доказательства А:** Результаты многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета–анализов.

**Уровень доказательства В:** Результаты одного рандомизированного клинического исследования\* или крупных нерандомизированных исследований.

**Уровень доказательства С:** Общее мнение экспертов и/или результаты небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров.

Примечание: \* – или большие исследования

### 3. Оценка риска

Оценка риска ССЗ не только у практически здоровых лиц, но и у пожилых людей и пациентов с установленным АССЗ или сахарным диабетом (СД) дает информацию для индивидуального вмешательства. Цели лечения устанавливаются индивидуально с помощью поэтапного подхода. Для молодых практически здоровых лиц применяется оценка риска ССЗ в течение всей жизни для решения вопроса о необходимости вмешательства. Пожилым лицам для принятия решения о необходимости лечения требуется отдельная шкала оценки риска ССЗ, в которой учитывается конкурирующий риск, не связанный с ССЗ, а также отдельная оценка холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС–ЛПНП) и артериального давления (АД). Рекомендации по выполнению оценки СС риска приведены в таблице 1.

Таблица 1. Рекомендации по выполнению оценки СС риска

Лицам с любыми основными СС ФР (семейный анамнез преждевременных ССЗ, семейная гиперхолестеремия (ГХС), курение, артериальная гипертензия (АГ), СД, ожирение) или сопутствующими заболеваниями, повышающими риск ССЗ, рекомендуется систематическая оценка глобального СС риска	I	C
Всеобщая или индивидуальная оценка СС риска может быть рассмотрена в общей популяции у мужчин старше 40 лет и у женщин старше 50 лет или в постменопаузе без известных ФР АССЗ	IIb	C
Лицам с ССЗ оценка риска может быть рассмотрена в качестве избирательного скрининга каждые 5 лет (или раньше, если риск был близок к порогам вмешательства)	IIb	C
Избирательный скрининг АД должен быть проведен взрослым с риском развития АГ, например, с избыточным весом или с семейным анамнезом АГ	IIa	B
Систематическая оценка СС риска не рекомендуется мужчинам старше 40 лет и женщинам старше 50 лет при отсутствии установленных ФР ССЗ	III	C

Обновленный алгоритм SCORE – SCORE2 оценивает индивидуальный 10–летний риск фатальных и нефатальных ССЗ (инфаркт миокарда (ИМ), инсульт) у практически здоровых лиц в возрасте 40–69 лет с ФР, которые были без лечения или оставались стабильными в течение нескольких лет.

Алгоритм SCORE2–OP оценивает 5–летние и 10–летние фатальные и нефатальные сердечно–сосудистые (СС) события (ИМ, инсульт) с поправкой на конкурирующие риски у практически здоровых лиц в возрасте >70 лет.



SCORE2 и SCORE2-OP откалиброваны для четырех кластеров стран (низкий, средний, высокий и очень высокий риск развития ССЗ), которые сгруппированы на основе национальных показателей смертности от ССЗ, опубликованных ВОЗ (рисунок 1).

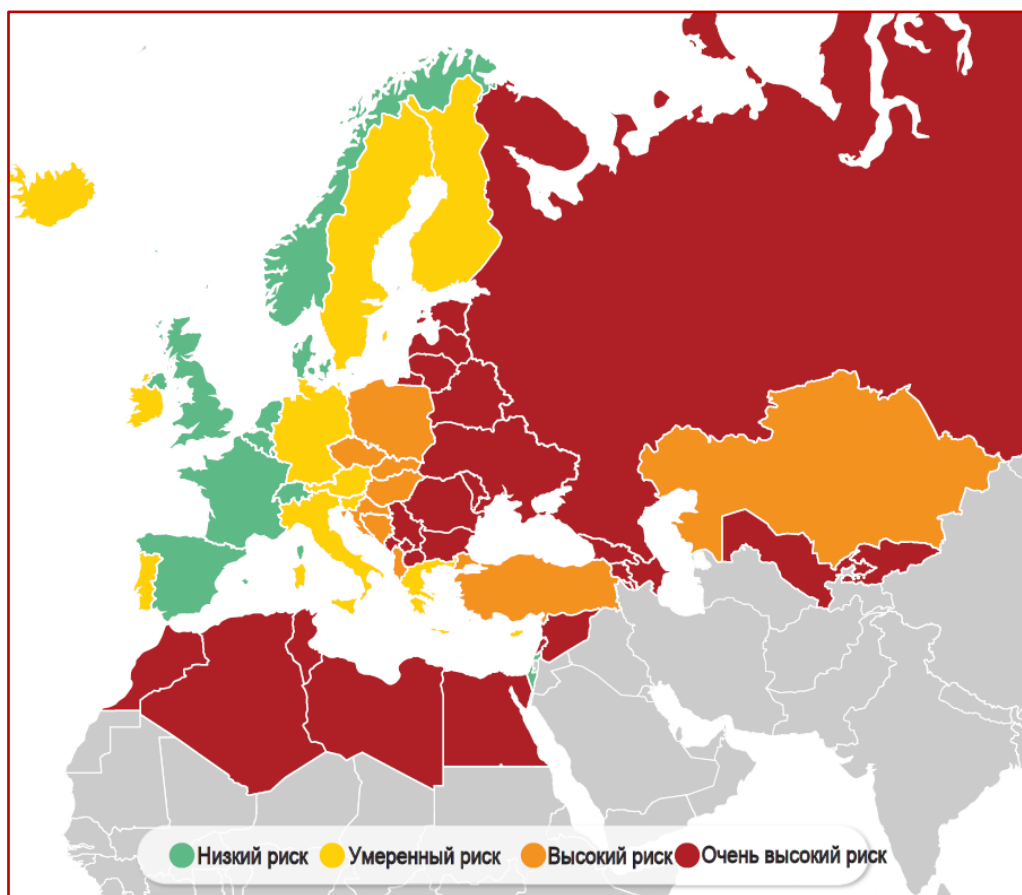


Рисунок 1. Кластеры стран с различным СС риском.

К странам с очень высоким риском относятся: Алжир, Армения, Азербайджан, **Беларусь**, Болгария, Египет, Грузия, Кыргызстан, Латвия, Ливан, Ливия, Литва, Черногория, Марокко, Республика Молдова, Румыния, Российская Федерация, Сербия, Сирия, бывшая Югославия. Республика (Македония), Тунис, Украина и Узбекистан.

Алгоритм SCORE2 не применим к лицам с документально подтвержденными ССЗ или другими состояниями высокого риска, такими как СД, семейная ГХС, или другие генетические, либо редкие липидные нарушения, АГ, хроническая болезнь почек (ХБП) и к беременным женщинам.

Чтобы оценить 10-летний риск развития ССЗ у человека, необходимо найти ближайшую ячейку по уровню АД и холестерина липопротеинов невысокой плотности (ХС-неЛПВП). Затем оценку риска необходимо скорректировать в сторону увеличения по мере приближения человека к следующей возрастной категории.

Шкала SCORE2 и SCORE2-OP для стран с очень высоким СС риском приведена на рисунке 2.

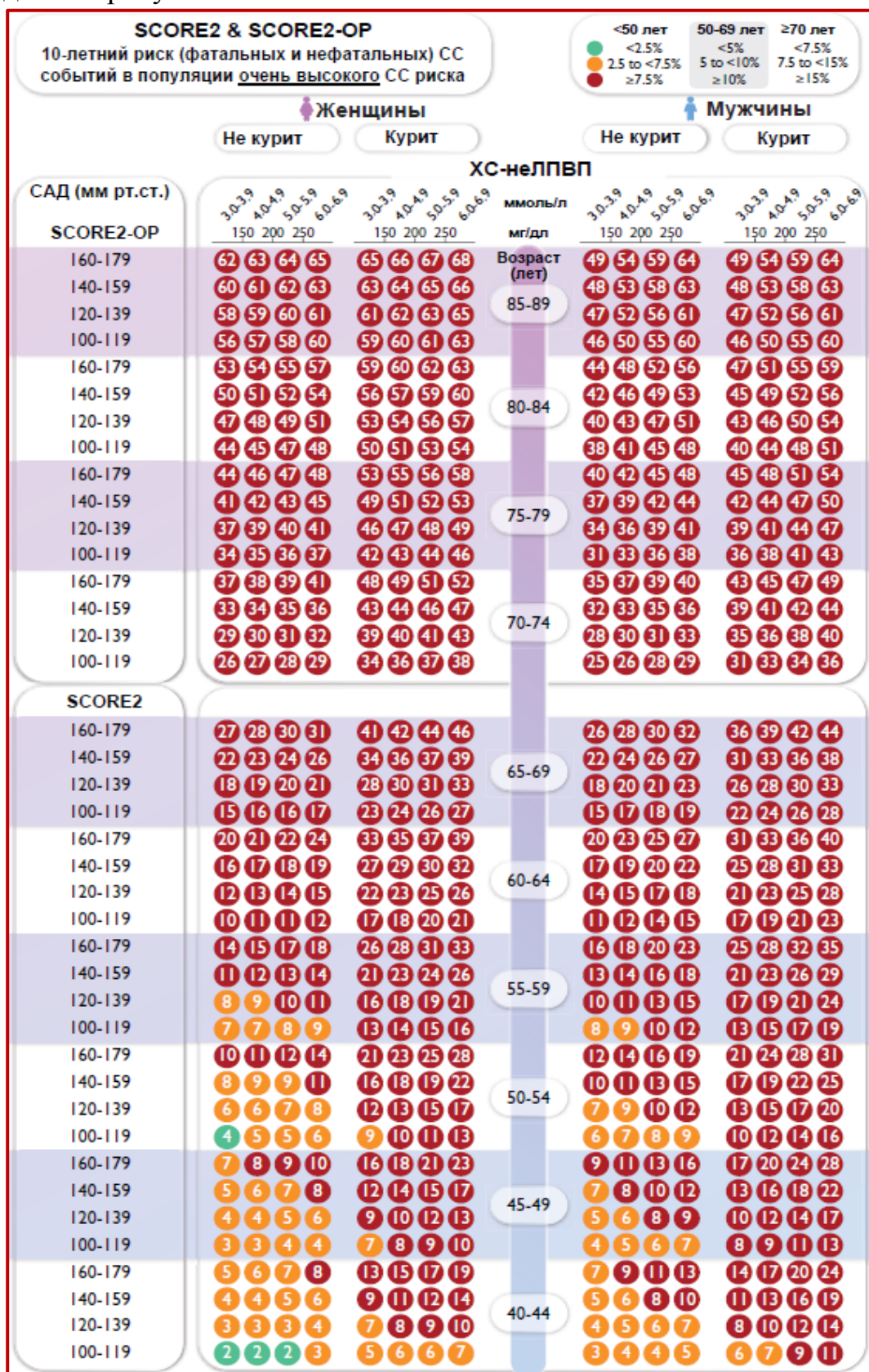


Рисунок 2. Шкала SCORE2 и SCORE2-OP для стран с очень высоким СС риском.

Рекомендации по контролю ФР основаны на категориях риска ССЗ («низкий–умеренный», «высокий» и «очень высокий»). Пороговые уровни риска для этих категорий численно различны для разных возрастных групп, чтобы избежать недостаточного коррекции у молодых и избежать чрезмерного вмешательства у пожилых людей. Поскольку возраст является основным ФР ССЗ, а пожизненная польза от контроля ФР выше у молодых людей, то пороги риска для оценки необходимости вмешательства ниже для молодых людей (таблица 2). Для практически здоровых лиц старше 70 лет рекомендуется лечение гиполипидемическими препаратами (IIb).

Таблица 2. Категории риска ССЗ, основанные на SCORE2 и SCORE2-OP у практически здоровых лиц в зависимости от возраста

	<50 лет	50–69 лет	≥70 лет
Низкий–умеренный риск ССЗ: лечение ФР в целом не рекомендовано	<2,5%	<5%	<7,5%
Высокий риск ССЗ: лечение ФР должно быть рассмотрено	2,5–7,5%	5–10%	7,5–15%
Очень высокий риск ССЗ: лечение ФР рекомендовано	≥7,5%	≥10%	≥15%

Разделение населения на три различные возрастные группы (<50, 50–69 и >70 лет) приводит к скачкообразному увеличению пороговых значений риска для низкого–умеренного, высокого и очень высокого риска. В действительности возраст непрерывно повышает риск. На рисунке 3 показано, как постоянное увеличение возраста связано с повышением пороговых значений риска.

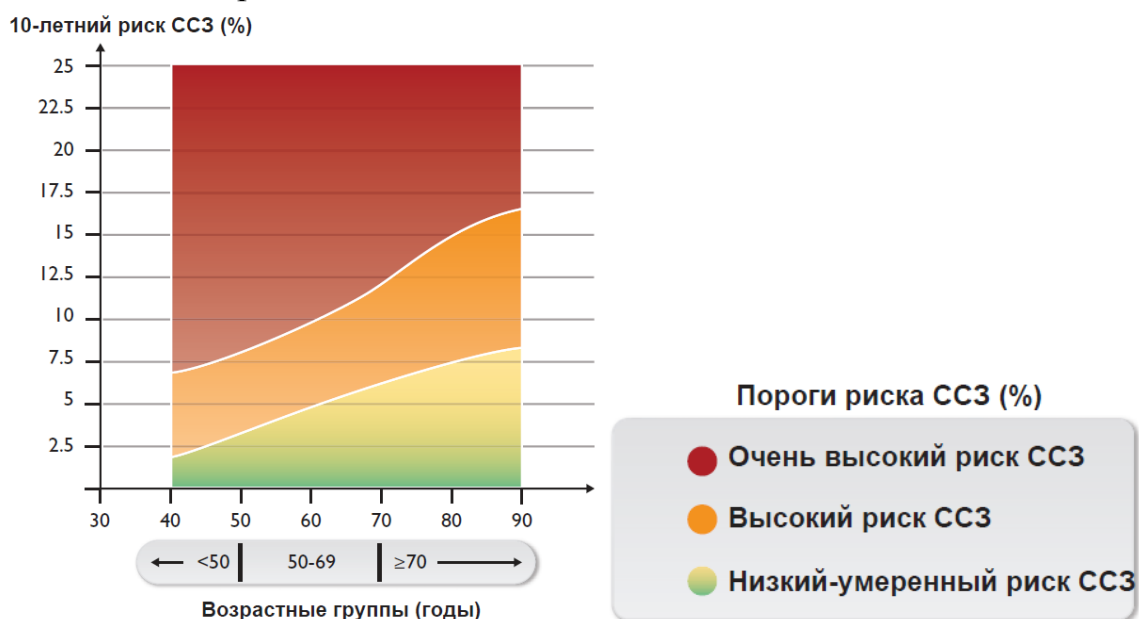


Рисунок 3. Схематичное представление увеличения 10-летнего риска ССЗ в различных возрастных группах.

Категории риска «автоматически» не переводятся в рекомендации к началу медикаментозного лечения. Для принятия решения о лечении во всех возрастных группах необходимо также учитывать модификаторы риска, пожизненный риск ССЗ, жизненную пользу от управления ФР, сопутствующие заболевания, «хрупкость» и предпочтения пациентов. Профилактика ССЗ путем управления ФР обычно проводится на протяжении всей жизни.

**Модификаторы риска** – дополнительные ФР, которые не включены в оценку риска, но также могут изменять рассчитываемый риск. Оценка модификаторов потенциального риска является актуальной, если индивидуальный риск близок к порогу принятия решения.

**Пожизненный риск ССЗ** – это оценка возраста, в котором существует 50%-ная вероятность того, что у человека, либо разовьется СС событие, либо он умрет. Пожизненный риск ССЗ может быть приблизительно определен клиническим опытом с такими критериями, как возраст, изменение уровней ФР, модификаторами риска и т.д., или оценен у практически здоровых людей, пациентов с установленным АССЗ и лиц с СД 2 типа с определенной продолжительностью жизни.

**Жизненная польза от управления ФР** – это числовая разница между прогнозируемым возрастом, при котором существует 50%-ная вероятность того, что человек либо испытает СС событие, либо умрет с предложенным лечением и без него. Жизненная польза от управления ФР может быть оценена путем объединения моделей пожизненного риска, полученного из рандомизированных клинических исследований (РКИ), которые могут предоставить оценки эффектов долгосрочного лечения риска. Онлайн-калькуляторы (такие как приложение ESC CVD Risk) могут быть использованы для оценки средней пользы от отказа от курения, снижения липидов и снижения АД на индивидуальный уровень пациента, выраженный в виде дополнительных лет жизни без ССЗ (валидизирован только для стран низкого–умеренного риска).

**Остаточный риск ССЗ** определяется как риск, оцениваемый после первоначального изменения образа жизни и коррекции ФР, и в основном используется у пациентов с установленным АССЗ.

Рекомендации по оценке риска приведены в таблице 3.

Таблица 3. Рекомендации по оценке СС риска

Практически здоровым лицам моложе 70 лет без установленного АССЗ, СД, ХБП, генетических / редких дислипидемий или АГ рекомендуется оценка 10-летнего риска фатального исхода и нефатальных ССЗ по шкале SCORE2	I	B
--	---	---

Практически здоровым лицам старше 70 лет без установленного АССЗ, СД, ХБП, генетических / редких дислипидемий или АГ рекомендуется оценка 10–летнего риска фатального исхода и нефатальных ССЗ по шкале SCORE2–OP	I	B
Практически здоровым лицам после оценки 10–летнего фатального и нефатального риска ССЗ должна быть рассмотрена оценка пожизненного риска и жизненной пользы от управления ФР, модификаторов риска, «хрупкость», полипрагмазия и предпочтения пациентов	IIa	C
Пациенты с установленным АССЗ, и/или СД, и/или умеренно–тяжелой ХБП, и/или генетическими / редкими дислипидемиями, или АГ должны рассматриваться как лица высокого или очень высокого СС риска	I	A
Практически здоровым лицам высокого или очень высокого риска ССЗ, а также пациентам с установленным АССЗ и/или СД рекомендуется поэтапный подход по интенсификации лечения с целью интенсивного лечения ФР, с учетом риска ССЗ, пользы от контроля ФР, модификаторов риска, сопутствующих заболеваний и предпочтений пациентов	I	B
Практически здоровым лицам без СД, ХБП, генетических / редких дислипидемий или АГ, но с очень высоким риском ССЗ (SCORE2 >7,5% для возраста моложе 50 лет; SCORE2 >10% в возрасте 50–69 лет; SCORE2–OP >15% для возраста старше 70 лет) рекомендуется коррекция ФР ССЗ	I	C
Лечение ФР АССЗ должно быть рассмотрено практически здоровым лицам без СД, ХБП, генетических / редких дислипидемий или АГ, имеющим высокий риск ССЗ (SCORE2 2,5–7,5% в возрасте до 50 лет; SCORE2 5–10% в возрасте 50–69 лет; SCORE2–OP 7,5–15% в возрасте старше 70 лет), учитывая модификаторы СС риска, пожизненный риск, жизненную пользу от управления ФР и предпочтения пациентов	IIa	C

Рекомендации по модификаторам риска ССЗ приведены в таблице 4.

Таблица 4. Рекомендации по модификаторам риска ССЗ

Симптомы стресса и психосоциальные факторы стресса меняют риск ССЗ. Оценка этих стрессоров должна быть учтена	IIa	B
Оценка коронарного кальция может быть рассмотрена для улучшения оценки риска для принятия решения о лечении. Обнаружение бляшек при ультразвуковом исследовании (УЗИ) каротидных артерий – альтернатива при недоступности или невозможности оценки коронарного кальция	IIb	B

В конкретных этнических подгруппах следует учитывать различия рассчитанного риска	IIa	B
Рутинная оценка других потенциальных модификаторов риска, таких как оценка генетического риска, биомаркеров крови и мочи, сосудистые тесты или визуализационные методы (кроме оценки коронарного кальция или каротидного УЗИ для выявления бляшек) не рекомендуется	III	B

Рекомендации по оценке ССЗ в отдельных клинических ситуациях приведены в таблице 5.

Таблица 5. Рекомендации по оценке ССЗ в отдельных клинических ситуациях

ХБП	Всем пациентам с ХБП, с/без СД, рекомендуется соответствующий скрининг на наличие АССЗ и прогрессирование заболеваний почек, включая мониторинг изменения альбуминурии	I	C
Рак	Рекомендуется контролировать сердечную дисфункцию с использованием визуализационных методов и циркулирующих биомаркеров до, во время и после лечения рака	I	B
	Пациентам группы высокого риска, получающим высокие кумулятивные дозы или комбинированную лучевую терапию и принимающим антрациклиновую химиотерапию, может быть рассмотрена кардиопротекция для профилактики дисфункции левого желудочка (ЛЖ)	IIb	B
	Скрининг ФР АССЗ и оптимизация профиля риска ССЗ рекомендуются пациентам, получающим лечение от рака	I	C
Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)	Всем пациентам с ХОБЛ рекомендуется обследование на наличие ФР АССЗ	I	C
Воспалительные состояния	Взрослым лицам с хроническими воспалительными состояниями может быть рассмотрена оценка общего СС риска	IIb	B
	Взрослым лицам с ревматоидным артритом	IIa	B

	рассчитанный риск ССЗ должен быть умножен на 1,5		
Мигрень	Наличие мигрени с аурой следует учитывать при оценке риска ССЗ	IIa	B
	Женщинам с мигренью с аурой может быть рассмотрено исключение комбинированных гормональных противозачаточных средств	IIb	B
Нарушения сна. Обструктивное апноэ во сне (ОАС)	Пациентам с АССЗ, ожирением и АГ показано регулярное обследование для восстановления сна	I	C
	Если есть серьезные проблемы со сном, которые сохраняются в течение 4 недель соблюдения гигиены сна, рекомендуется направление таких пациентов к специалисту	I	C
Ментальные расстройства	Психические расстройства со значительными функциональными нарушениями следует учитывать, как влияющие на общий риск ССЗ	I	C
Пол-специфические условия	Женщинам с преэклампсией в анамнезе и/или гестационной гипертензией должен быть рассмотрен периодический скрининг на наличие АГ и СД	IIa	B
	Женщинам с синдромом поликистозных яичников в анамнезе или гестационным СД должен быть рассмотрен периодический скрининг на наличие СД	IIa	B
	Женщинам с анамнезом недоношенности или мертворождениями может быть рассмотрен периодический скрининг на АГ и СД	IIb	B
	Мужчинам с эректильной дисфункцией должна быть рассмотрена оценка риска ССЗ	IIa	C

В таблице 6 приведены группы пациентов, в которых необходимо учитывать риск ССЗ.

Таблица 6. Группы пациентов, в которых необходимо учитывать риск ССЗ

Категория пациентов	Подгруппы	Категории риска	СС риск
Практически здоровые лица			

Лица без установленного АССЗ, СД, ХБП, семейной ГХС	< 50 лет	Риск от низкого до высокого	Оценка 10-летнего риска ССЗ (SCORE2). Оценка пожизненного риска и ФР
	50–69 лет	Риск от низкого до очень высокого	Оценка 10-летнего риска ССЗ (SCORE2). Оценка пожизненного риска и ФР
	≥ 70 лет	Риск от низкого до очень высокого	Оценка 10-летнего риска ССЗ (SCORE2-OP). Оценка пожизненного риска и ФР
Пациенты с ХБП			
ХБП без СД или АССЗ	Умеренная ХБП (рСКФ 30–44 мл/мин/1,73м <sup>2</sup> и АСР <30, или рСКФ 45–59 мл/мин/1,73м <sup>2</sup> и АСР 30–300, или рСКФ ≥60 мл/мин/1,73м <sup>2</sup> и АСР >300)	Высокий риск	Нет данных
	Тяжелая ХБП (рСКФ <30 мл/мин/1,73м <sup>2</sup> , или рСКФ 30–44 мл/мин/1,73м <sup>2</sup> и АСР >30)	Очень высокий риск	Нет данных
Семейная ГХС			
Связан со значимо повышенным уровнем ХС	Нет данных	Высокий риск	Нет данных
Пациенты с сахарным диабетом 2 типа			
Пациенты с СД 1 типа до 40 лет также могут быть классифицированы согласно этим критериям	Пациенты с хорошо контролируемым недлительным СД (<10 лет), без доказательств ПОМ и без дополнительных факторов риска АССЗ	Умеренный риск	Нет данных
	Пациенты с СД без АССЗ и/или тяжелого ПОМ, и не имеющих критериев умеренного риска	Высокий риск	Оценка остаточного 10-летнего риска ССЗ после общей профилактики (с помощью модели DIAL)



	<p>Пациенты с СД и установленным АССЗ и/или тяжелым ПОМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рСКФ &lt;45 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> независимо от альбуминурии</li> <li>• рСКФ 45–59 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> и микроальбуминурия (ACR 30–300 мг/г)</li> <li>• Протеинурия (ACR &gt;300 мг/г)</li> <li>• Наличие микрососудистого поражения как минимум в трех бассейнах (например, микроальбуминурия + ретинопатия + нейропатия)</li> </ul>	Очень высокий риск	Оценка остаточного 10–летнего риска ССЗ после основных целей профилактики (например, оценка риска по шкале SMART для установленного АССЗ, или оценка риска по модели DIAL). Рассмотреть пожизненный риск ССЗ и эффективность контроля ФР (модель DIAL)
Пациенты с установленным АССЗ			
<p>Клинически или визуализационно документированное АССЗ. Клинически документированное АССЗ включает: перенесенный ИМ, ОКС, реваскуляризацию коронарных и других артерий, инсульт и ТИА, аневризму аорты и ЗПА. Визуализационно документированное АССЗ включает: бляшку на коронароангиографии или каротидном УЗИ или на</p>	Нет данных	Очень высокий риск	Оценка остаточного риска ССЗ после основных целей профилактики (например, оценка 10–летнего риска по шкале SMART пациентам с установленным АССЗ, или 1–2–летним риском по шкале EUROASPIRE для пациентов с ИБС). Рассмотреть пожизненный риск ССЗ и эффективность лечения ФР (модель SMART–REACH; или модель DIAL при СД)

КТА. Толщина интима–медиа сонной артерии НЕ включается			
--	--	--	--

Примечание: АСР – отношение альбумин/креатинин; ЗПА – заболевание периферических артерий; ИБС – ишемическая болезнь сердца; КТА – компьютерная коронарная ангиография; ОКС – острый коронарный синдром; ПОМ – поражение органов–мишеней; рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации; ТИА – транзиторная ишемическая атака; модель DIAL (Diabetes lifetime–perspective prediction) – модель риска, специфичная для СД, включающая продолжительность СД, уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) и наличие ПОМ, которая может уточнить оценку риска и проиллюстрировать влияние лечения), шкала SMART (Secondary Manifestations of Arterial Disease) (доступна в приложении ESC CVD Risk) – шкала для оценки 10–летнего остаточного риска ССЗ у пациентов со стабильным АССЗ, определяемым как КБС, ЗПА или цереброваскулярных болезней (ЦВБ); шкала EUROASPIRE (European Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events) для пациентов с ИБС – оценивает двухлетний риск рецидива ССЗ у пациентов со стабильной ИБС; SMART–REACH – Secondary Manifestations of Arterial Disease–Reduction of Atherothrombosis for Continued Health.

## 4. Ключевые факторы риска

Основными причинными и модифицируемыми ФР АССЗ являются липопротеины, содержащие аполипопротеин–В в крови (из которых наиболее распространены ЛПНП), высокое АД, курение, ожирение и СД.

### 4.1. Холестерин

Ключевые признаки ХС–ЛПНП как фактора риска АССЗ:

- Длительное снижение уровня ХС–ЛПНП связано с более низким риском развития АССЗ, а результаты РКИ показывают, что снижение ХС–ЛПНП безопасно снижает риск ССЗ даже при ХС–ЛПНП <1,4 ммоль/л;
- Относительное снижение риска ССЗ пропорционально абсолютной величине изменения ХС–ЛПНП, независимо от используемых лекарственных препаратов;
- Абсолютная польза от снижения ХС–ЛПНП зависит от абсолютного риска АССЗ и абсолютного снижения ХС–ЛПНП, поэтому даже небольшое абсолютное снижение ХС–ЛПНП может быть полезным для пациентов с высоким или очень высоким риском;
- ХС–неЛПВП включает все атерогенные (содержащие апо–В) липопротеины и рассчитывается как: общий ХС – ХС–ЛПВП = ХС–неЛПВП. Связь между ХС–неЛПВП и СС риском так же сильна, как и с ХС–ЛПНП. ХС–неЛПВП несет ту же информацию, что и концентрация апо–В в плазме. ХС–неЛПВП используется в качестве данных для оценки системного коронарного риска (SCORE2 и SCORE2–OP);
- ХС–ЛПВП обратно пропорционально связан с риском ССЗ. Очень высокий уровень ХС–ЛПВП может сигнализировать о повышенном риске

ССЗ. Тем не менее, нет никаких доказательств того, что повышение уровня ХС–ЛПВП в плазме снижает риск ССЗ. ХС–ЛПВП является полезным биомаркером для оценки риска с использованием алгоритмов SCORE2. Алгоритм SCORE2 не используется у пациентов с генетическим нарушением липидов, таким как семейная ГХС. Независимо от оценочного риска ССЗ для пациентов с семейной ГХС или другими редкими / генетическими липидными нарушениями рекомендуются конкретные пороговые и целевые значения ХС–ЛПВП.

#### **4.2. Повышенное АД**

РКИ показали, что повышенное АД является основной причиной как АССЗ, так и не–АССЗ, на долю которых приходится 9,4 миллиона смертей в год и потеря 7% глобальной скорректированной по нетрудоспособности продолжительности жизни. Повышенное АД является ФР развития ИБС, сердечной недостаточности (СН), ЦВБ, заболеваний артерий нижних конечностей (ЗАНК), ХБП и фибрилляции предсердий (ФП). Риск смерти от ИБС или инсульта линейно возрастает от уровней систолического АД (САД) >90 мм рт. ст. и диастолического АД (ДАД) >75 мм рт. ст. Тактика лечения определяется категорией АД (оптимальное, нормальное, высокое–нормальное, АГ с 1 по 3 степени и изолированная систолическая АГ), определяемой в соответствии с офисным АД в положении сидя, суточным мониторингом АД (СМАД) или средними значениями домашнего АД. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что динамика АД на протяжении жизни у женщин и мужчин отличается, что может привести к увеличению риска ССЗ при более низких порогах АД. Алгоритм SCORE2 не может использоваться у пациентов с вторичной АГ.

#### **4.3. Курение**

Курение сигарет является причиной 50% всех предотвратимых смертей среди курильщиков, причем половина из них связана с АССЗ. У длительно курящего человека вероятность умереть из–за курения составляет 50%, и в среднем он потеряет 10 лет жизни. Риск АССЗ у курильщиков моложе 50 лет в пять раз выше, чем у некурящих; более опасен для женщин, чем для мужчин. Во всем мире после высокого САД курение является ведущим ФР снижения продолжительности жизни с поправкой на инвалидность. Пассивное курение также связано с увеличением риска ССЗ.

#### **4.4. Сахарный диабет**

СД 1 типа, СД 2 типа и предиабет являются независимыми ФР развития ССЗ, увеличивая их риск примерно в два раза, в зависимости от

популяции и терапевтического контроля. Женщины с СД 2 типа имеют особенно высокий риск инсульта. Пациенты с СД 2 типа чаще всего имеют несколько ФР АССЗ, включая дислипидемию и АГ, каждый из которых опосредует повышение риска как АССЗ, так и не-АССЗ.

#### 4.5. Ожирение

За последние десятилетия индекс массы тела (ИМТ), измеряемый как масса (в кг), деленная на квадрат роста (в м<sup>2</sup>), значительно увеличился во всем мире как у детей и подростков, так и у взрослых. Имеется линейная связь между ИМТ и смертностью среди некурящих и J-образная зависимость у длительно курящих. Смертность от всех причин самая низкая при ИМТ 20–25 кг/м<sup>2</sup> у практически здоровых лиц с J-образной или U-образной зависимостью. У пациентов с СН выявлен парадокс ожирения со снижением риска смертности у пациентов с более высоким ИМТ. Мета-анализ показал, что ИМТ и окружность талии одинаково, сильно и постоянно связаны с АССЗ и СД 2 типа.

### 5. Контроль факторов риска

#### 5.1. Физическая активность и упражнения

Рекомендации по физической активности приведены в таблице 7.

Таблица 7. Рекомендации по физической активности

Взрослым практически здоровым лицам любого возраста рекомендуется стремиться иметь не менее 150–300 минут в неделю умеренной или 75–150 минут в неделю высокоинтенсивной аэробной физической нагрузки или их эквивалентную комбинацию для снижения общей и СС смертности и заболеваемости	I	A
Взрослым практически здоровым лицам, которые не могут выполнять 150 минут физической активности умеренной интенсивности в неделю, рекомендуется быть максимально активными, насколько позволяет здоровье	I	B
Для борьбы с малоподвижным образом жизни рекомендуется заниматься хотя бы легкой деятельностью на протяжении всего дня для снижения общей и СС смертности и заболеваемости	I	B
Выполнение упражнений с отягощениями в дополнение к аэробной нагрузке рекомендуется в течение 2 и более дней в неделю, чтобы уменьшить общую смертность	I	B

Вмешательства в образ жизни, такие как групповое или индивидуальное образование, методы изменения поведения, телефонное консультирование и использование бытовых носимых трекеров активности, должно быть рассмотрено для увеличения физической активности	IIa	B
--	-----	---

Классификация интенсивности физической активности приведена в таблице 8.

Таблица 8. Классификация интенсивности физической активности

Абсолютная интенсивность			Относительная интенсивность		
Интенсивность	MET	Примеры	% ЧСС max	RPE (Borg scale score)	Разговорный тест
Легкая	1,1–2,9	Ходьба <4,7 км / ч, легкая работа по дому	57–63	10–11	
Умеренная	3,0–5,9	Ходьба в умеренном или быстром темпе (4,1–6,5 км/ч), медленная езда на велосипеде (15 км/ч), уборка пылесосом, садоводство (стрижка газона), гольф (тянущие клюшки в тележке), теннис (парный разряд), бальные танцы, водная аэробика	64–76	12–13	Дыхание учащается, но можно говорить полными предложениями
Высокоинтенсивная	>6	Спортивная ходьба, бег трусцой или бег, езда на велосипеде со скоростью >15 км/ч, тяжелая работа в саду (непрерывная копка или	77–95	14–17	Очень тяжелое дыхание, несовместимо с комфортным ведением разговора

		мотыга), плавание, теннис (одиночный разряд)			
--	--	---	--	--	--

## 5.2. Питание и потребление алкоголя

Рекомендации по питанию и потреблению алкоголя приведены в таблице 9.

Таблица 9. Рекомендации по питанию и потреблению алкоголя

Всем лицам в качестве краеугольного камня профилактики ССЗ рекомендуется здоровое питание	I	A
Средиземноморская или аналогичная диеты рекомендуются для снижения риска ССЗ	I	A
Для снижения риска ССЗ рекомендуется заменить насыщенные жиры на ненасыщенные	I	A
Для снижения АД и риска ССЗ рекомендуется уменьшить потребление соли	I	A
Рекомендуется выбирать растительную пищу, богатую клетчаткой, в том числе цельнозерновые, фрукты, овощи, бобовые и орехи	I	B
Рекомендуется ограничить употребление алкоголя максимум до 100 г в неделю	I	B
Рекомендуется употреблять рыбу, желательно жирную, не реже одного раза в неделю и ограничить термически обработанное мясо	I	B
Рекомендуется ограничить потребление сахара, в частности сахаросодержащие напитки, до 10% получаемой энергии	I	B

### 5.2.1. Характеристики здорового питания

- Увеличение потребления пищи растительного, нежели животного происхождения;
- Насыщенные жирные кислоты (НЖК) должны составлять <10% общей энергии, рекомендуется их замена полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), мононенасыщенные жирные кислоты (МНЖК) и углеводами из цельнозерновых;
- Трансненасыщенные жирные кислоты, получаемые из термически обработанных пищевых продуктов, следует минимизировать, насколько это возможно, и свести к нулю;
- <5 г общего потребления соли в день;

- 30–45 г клетчатки в день, желательно из цельнозерновых;
- $\geq 200$  г фруктов в день ( $\geq 2$ –3 порций);
- $\geq 200$  г овощей в день ( $\geq 2$ –3 порций);
- Красное мясо должно быть уменьшено максимум до 350–500 г в неделю, термически обработанное мясо должно быть сведено к минимуму;
- Рекомендуется употреблять рыбу 1–2 раза в неделю, особенно жирную рыбу<sup>4</sup>
- 30 г несоленых орехов в день;
- Потребление алкоголя должно быть ограничено максимум 100 г в неделю;
- Сахарсодержащие напитки, такие как безалкогольные напитки и фруктовые соки, должны быть исключены.

### 5.2.2. Жирные кислоты

Риск ИБС снижается, если пищевые НЖК заменяются на ПНЖК (–25%), МНЖК (–15%) и, в меньшей степени, углеводы из цельного зерна (–9%).

Снижение потребления НЖК до менее 10% энергии может иметь дополнительные преимущества. Однако эффект снижения уровня ХС–ЛПНП замещением НЖК на ПНЖК меньше у лиц с ожирением, по сравнению с лицами с нормальным весом.

Трансжирные кислоты, образующиеся при промышленной переработке жиров, повышают общий ХС и снижают ХС–ЛПВП. В среднем увеличение потребления энергии трансжирными кислотами на 2% связано с повышением риска ИБС на 23%. Комиссией Европейского Союза в апреле 2019 года установлен верхний предел трансжирных кислот в 2 г на 100 г жира. При соблюдении рекомендаций по снижению потребления НЖК снижается поступление ХС с пищей.

### 5.2.3. Минералы и витамины

Снижение потребления натрия может снизить САД в среднем на 5,8 мм рт. ст. у пациентов с АГ и на 1,9 мм рт. ст. у здоровых лиц. В мета-анализе снижение потребления соли на 2,5 г/сут привело к 20%-ному сокращению случаев АССЗ. Обсуждается наличие U-образной или J-образной связи между низким потреблением соли и АССЗ. Имеющиеся доказательства требуют снижения потребления соли для предотвращения ИБС и инсульта. В большинстве западных стран потребление соли велико (9–10 г/сут), тогда как рекомендуемая максимальная доза составляет 5 г/сут. Оптимальная доза может составлять всего 3 г/сут. Уменьшение количества соли может быть

достигнуто путем выбора диеты (меньшего количества обработанных пищевых продуктов) и изменения состава продуктов путем снижения содержания в них соли. Калий (во фруктах и овощах) благоприятно влияет на АД и риск инсульта. Что касается витаминов, наблюдательные исследования обнаружили обратную связь между витаминами А и Е и риском развития АССЗ. Исследования добавок с витаминами В (В6, фолиевая кислота и В12) и витаминами С и D не показали положительных эффектов.

#### **5.2.4. Пищевые волокна**

Увеличение потребления клетчатки на каждые 7 г/сут приводит к снижению риска ИБС на 9%. Более высокое потребление клетчатки (на 10 г/сут) было связано с уменьшением риска инсульта на 16% и риска СД 2 типа на 6%. Высокое потребление клетчатки может снизить постпрандиальную гликемию после приема пищи, богатой углеводами, а также снизить уровень триглицеридов (ТГ).

#### **5.2.5. Конкретные продукты и группы продуктов**

**Фрукты, овощи и бобовые.** Мета-анализ показал снижение риска смертности от ССЗ на 4% для каждой дополнительной порции фруктов (эквивалент 77 г) и овощей (эквивалент 80 г) в день, в то время как смертность от всех причин не снижалась при потреблении более пяти порций. Риск инсульта снижается на 11% при употреблении трех-пяти ежедневных порций фруктов и овощей и на 26% при приеме пяти порций в день по сравнению с менее чем тремя порциями. Одна порция в день бобовых снижает уровень ХС-ЛПНП на 0,2 ммоль/л и связана с более низким риском ИБС.

**Орехи.** Мета-анализ проспективных когортных исследований показал, что ежедневное употребление 30 г смеси орехов было связано с 30%-ным снижением риска АССЗ. И бобовые, и орехи содержат клетчатку и другие биоактивные компоненты.

**Мясо.** Рекомендуется меньшее потребление мяса, особенно термически обработанного. Ограничение потребления красного мяса может иметь незначительное влияние или вообще не влиять на основные кардиометаболические исходы. Замена красного мяса высококачественной растительной пищей (орехами, соей и бобовыми) снижает уровень ХС-ЛПНП. Недавний анализ показал, что более высокое потребление термически обработанного и необработанного красного мяса связано с повышенным риском АССЗ на 7% и 3% соответственно. За счет сокращения количества термически обработанного мяса также сократится потребление соли.



Всемирный фонд исследования рака рекомендует ограничить потребление красного мяса до 350–500 г в неделю.

**Рыба и добавки рыбьего жира.** Исследования показывают, что употребление в пищу рыбы, особенно богатой  $\omega_3$ -ПНЖК, хотя бы один раз в неделю, связано со снижением риска ИБС на 16%, а потребление рыбы два–четыре раза в неделю связано с уменьшением риска инсульта на 6%. Наибольший риск событий наблюдался при отсутствии или очень низком потреблении рыбы. Не было показано положительного влияния рыбьего жира на исходы ССЗ и/или смертность, хотя наблюдалось снижение риска ИБС на 7%. Исследование REDUCE-IT – это единственное исследование, в котором было показано улучшение исходов при применении высокой дозы эйкозапентаеновой кислоты (ЭПК) по сравнению с плацебо. Исследование STRENGTH (исследование долгосрочных результатов для оценки остаточного риска статинов с Еранова у пациентов с высоким СС риском и гипертриглицеридемией) не продемонстрировало преимущества комбинированного препарата ЭПК и докозагексаеновой кислоты.

**Алкогольные напитки.** Верхний безопасный предел употребления спиртных напитков – около 100 г чистого алкоголя в неделю, одинаков для мужчин и женщин. Употребление алкоголя выше этого предела снижает продолжительность жизни. Результаты эпидемиологических исследований показали, что, хотя более высокое потребление алкоголя линейно связано с риском развития инсульта, КБС, СН и логарифмически связано с более низким риском развития ИМ. РКИ не подтверждают защитные эффекты умеренных доз по сравнению с отсутствием алкоголя в отношении АССЗ, подтверждая, что самый низкий риск ССЗ у непьющих, и любое количество алкоголя увеличивает АД и ИМТ. Эти данные ставят под сомнение концепцию о том, что умеренное потребление алкоголя всегда связано с более низким риском ССЗ.

**Безалкогольные напитки и сахар.** Регулярное потребление подслащенных сахаром напитков было связано с 35% более высоким риском ИБС у женщин в исследовании здоровья медсестер. ВОЗ рекомендует ограничить максимальное потребление энергии из свободных сахаров (моно- и дисахаридов), включая добавленный сахар, а также сахар, присутствующий в фруктовых соках, до 10%.

**Кофе.** Нефильтрованный кофе содержит кафестол и кахвеол, повышающие уровень ХС-ЛПНП, и может быть связан с повышением риска смертности от АССЗ на 25% при потреблении 9 и более чашек в день. Нефильтрованный кофе включает сваренный, греческий и турецкий кофе и эспрессо. Умеренное потребление кофе (3–4 чашки в день), вероятно, умеренно полезно.

**Продукты, содержащие фитостеролы.** Продукты, содержащие фитостеролы (растительные стерины и станола), в дополнение к диете снижают уровень ХС–ЛПНП в среднем на 10% при потреблении в количестве 2 г/сут. РКИ с клиническими конечными точками не проводились. Добавки из красного дрожжевого риса не рекомендуются и могут вызывать побочные эффекты.

**Диетические схемы.** Средиземноморская диета включает высокое потребление фруктов, овощей, бобовых, цельнозерновых продуктов, рыбы и оливкового масла, умеренное употребление алкоголя и низкое потребление красного мяса, молочных продуктов и НЖК. Более строгое соблюдение средиземноморской диеты связано с 10% снижением заболеваемости или смертности от ССЗ и снижением смертности от всех причин на 8%. При соблюдении средиземноморской диеты, обогащенной орехами, в течение 5–летнего периода по сравнению с контрольной диетой, риск развития АССЗ снизился на 28% и на 31% при использовании диеты, обогащенной оливковым маслом первого отжима. Кроме того, переход от рациона питания, в большей степени основанного на животной пище, к растительному, может снизить АССЗ.

### 5.3. Масса тела

Рекомендации по контролю массы тела приведены в таблице 10.

Таблица 10. Рекомендации по контролю массы тела

Лицам с избыточным весом и ожирением рекомендуется стремиться к снижению веса, для уменьшения АД, дислипидемии и риска развития СД 2 типа и, таким образом, улучшения их профиля СС риска	I	A
Хотя для похудения эффективны различные диеты, рекомендуемое здоровое питание сохраняет СС риск низким более длительное время	I	A
Лицам высокого СС риска с ожирением следует рассматривать бариатрическую хирургию, если изменение образа жизни не приводит к устойчивой потере веса	IIa	B

#### 5.3.1. Диеты для похудения

Ограничение поступления энергии – краеугольный камень похудения. Физическая активность необходима для поддержания потери веса и предотвращения набора веса обратно. Гипокалорийные диеты можно разделить на следующие категории:

1) диеты, направленные на снижение АССЗ, включая растительные и гипокалорийные средиземноморские диеты, с изменениями, соответствующими местной доступности продуктов питания и предпочтениям;

2) изменения жирового и углеводного макронутриентного состава рациона, включая диеты с низким или очень низким содержанием углеводов (с 50–130 г и 20–49 г/сут, соответственно), диеты с умеренным количеством углеводов (>130–225 г/сут) и диеты с низким содержанием жиров (<30% энергии из жиров);

3) диеты с высоким содержанием белка для сохранения сухой мышечной массы и повышения чувства насыщения;

4) диеты, ориентированные на определенные группы продуктов (например, увеличение количества фруктов и овощей или отказ от рафинированного сахара);

5) диеты, ограничивающие потребление энергии на определенные периоды времени, например, 2 дня в неделю или через день (прерывистое голодание) или в определенные часы дня (ограниченное по времени питание).

Эти диеты дают в целом схожую краткосрочную потерю веса. Через 1 год эффекты имеют тенденцию снижаться. Однако преимущества средиземноморской диеты, как правило, сохраняются. Качество питательных веществ в рационе, например, замена НЖК на ПНЖК и включение богатых клетчаткой углеводов, определяет, является ли диета здоровой в долгосрочной перспективе.

Диеты с низким или очень низким содержанием углеводов могут иметь преимущества в отношении контроля аппетита, снижения уровня ТГ и снижения количества сахароснижающих препаратов при СД 2 типа. Такие диеты могут быть кетогенными и требовать медицинского контроля. Следует избегать чрезмерного потребления углеводов в долгосрочной перспективе, и замена углеводов растительными жирами и белками предпочтительнее, чем животными. Прерывистое голодание приводит к потере веса, эквивалентной постоянному ограничению энергии, если сравнивать с потреблением энергии.

Лекарства, одобренные для снижения веса (орлистат, налтрексон / бупропион, высокие дозы лираглутида), могут дополнять изменение образа жизни для достижения похудения и поддержания веса, хотя иногда и за счет побочных эффектов. Мета-анализ похудения с помощью лекарств показал благоприятное влияние на АД, гликемический контроль и смертность от АССЗ.

Эффективным вариантом лечения ожирения высокой степени или ожирения с сопутствующими заболеваниями является бариатрическая

хирургия. Пациенты, перенесшие бариатрическую операцию, имеют более чем на 50% более низкий риск общей смертности, а также смертности от ССЗ и рака по сравнению с людьми с таким же весом, которые не подвергались хирургическому вмешательству.

#### 5.4. Психическое здоровье и психосоциальные вмешательства

Рекомендации по охране психического здоровья и психосоциальной помощи приведены в таблице 11.

Таблица 11. Рекомендации по охране психического здоровья и психосоциальной помощи

Пациенты с психическими расстройствами нуждаются в усилении внимания и поддержке для улучшения соблюдения ими изменений образа жизни и медикаментозного лечения	I	C
Пациентам с АССЗ и психическими расстройствами рекомендуется психиатрическое и междисциплинарное сотрудничество	I	B
Пациентов с АССЗ и стрессом следует направлять на психотерапевтический стресс-менеджмент для улучшения результатов лечения ССЗ и уменьшения симптомов стресса	IIa	B
Пациентам с ИБС и умеренно-тяжелой степенью депрессии следует рассматривать прием антидепрессантов (селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС))	IIa	B
Пациентам с ХСН и тяжелой депрессией СИОЗС, ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина (ИОЗСН) и трициклические антидепрессанты не рекомендуются	III	B

#### 5.5. Курение

Отказ от курения потенциально является наиболее эффективной из всех профилактических мер со значительным сокращением повторных ИМ или смертности. Даже у заядлых курильщиков (>20 сигарет в день) отказ от курения снижает риск ССЗ в течение 5 лет, хотя он и остается повышенным. Общая польза для здоровья будет еще больше из-за улучшения здоровья, не связанного с ССЗ.

Курильщики, которые бросили курить, могут рассчитывать на прибавку в весе в среднем на 5 кг, но польза для здоровья от отказа от табака перевешивает риски, связанные с увеличением веса. Терапия по управлению настроением может улучшить результаты у пациентов с нынешней или прошлой депрессией.

**Лекарственные вмешательства по прекращению курения.** Всем курильщикам, готовым прекратить курение, следует рассмотреть вопрос о лекарственной поддержке для отказа от курения. Доказательные лекарственные вмешательства включают никотинзамещающую терапию (НЗТ), бупропион, варениклин и цитизин. Все формы НЗТ (жевательная резинка, трансдермальные никотиновые пластыри, назальный спрей, ингалятор, сублингвальные таблетки) являются эффективными. НЗТ не выявляет побочных эффектов у пациентов с АССЗ, но доказательства эффективности в этой группе неубедительны. У пациентов с АССЗ варениклин, бупропион, консультирование по телефону и индивидуальное консультирование увеличивают показатели успеха. Варениклин 1 мг 2 раза в день увеличивает процент отказа от курения более чем в два раза по сравнению с плацебо. Варениклин, бупропион и НЗТ не повышают риск серьезных СС нежелательных явлений во время или после лечения.

**Электронные сигареты.** Электронные сигареты имитируют курение, нагревая никотин и другие химические вещества до состояния пара. Электронные сигареты доставляют никотин без большинства табачных химикатов и, вероятно, менее вредны, чем табак. Последние данные свидетельствуют о том, что электронные сигареты, вероятно, более эффективны, чем НЗТ с точки зрения отказа от курения. Однако, долгосрочное влияние электронных сигарет на СС систему и здоровье легких требует дополнительных исследований. Следует избегать двойного курения. Кроме того, электронные сигареты вызывают привыкание.

### 5.5.1. Вмешательство в курение

Рекомендации по стратегиям вмешательства по прекращению курения приведены в таблице 12.

Таблица 12. Рекомендации по стратегиям вмешательства по прекращению курения

Следует прекратить курение табака, поскольку это имеет сильную и независимую причинную связь с АССЗ	I	A
Курильщикам, планирующим прекращение курения, должна быть рассмотрена НЗТ варениклином и бупропионом, или их сочетание	IIa	A
Отказ от курения рекомендуется даже при увеличении веса, так как увеличение веса не снижает преимущества отказа от курения при АССЗ	I	B

## 5.6. Липиды

Ключевым исходным событием атерогенеза является удержание ЛПНП и других липопротеинов, богатых ХС, в стенке артерии. Причинная роль ХС–ЛПНП и других липопротеинов, содержащих апо–В, в развитии АССЗ доказана в РКИ. РКИ с целевым контролем ХС–ЛПНП у пациентов после ишемического инсульта или ТИА продемонстрировало, что достижение целевого уровня ХС–ЛПНП <1,8 ммоль/л при использовании статинов и, при необходимости, эзетимиба, было связано с более низким риском ССЗ, по сравнению с теми, у кого был целевой диапазон 2,3–2,8 ммоль/л. Исследования клинической безопасности очень низких достигнутых значений ХС–ЛПНП не вызвали особого беспокойства, хотя требуется более длительный мониторинг. Рекомендации по целевому ХС–ЛПНП приведены в таблице 13.

Таблица 13. Рекомендации по целевому ХС–ЛПНП

Практически здоровым лицам с высоким или очень высоким риском ССЗ, а также пациентам с установленным АССЗ и/или СД, рекомендуется поэтапный подход к интенсификации лечения с рассмотрением СС риска, пользы от лечения, модификаторов риска, сопутствующих заболеваний и предпочтений пациентов	I	C
--	---	---

### 5.6.1. Определение уровня липидов и липопротеинов

**Тошаковое или нетошаковое измерение.** Забор образцов липидов не натощак рекомендуется для общего скрининга риска, поскольку он имеет такое же прогностическое значение, как и образцы натощак. У пациентов с метаболическим синдромом, СД или гипертриглицеридемией расчетные значения ХС–ЛПНП из образцов, полученных не натощак, следует интерпретировать с осторожностью.

**Измерение ХС–ЛПНП.** ХС–ЛПНП можно измерить напрямую, но в большинстве исследований и во многих лабораториях ХС–ЛПНП рассчитывается по формуле Фридевальда в ммоль/л:  $\text{ХС–ЛПНП} = \text{общий ХС} - \text{ХС–ЛПВП} - (0,45 \times \text{ТГ})$ . Расчет действителен только при концентрации ТГ <4,5 ммоль/л и не точен, когда уровень ХС–ЛПНП очень низкий (<1,3 ммоль/л). У пациентов с низким уровнем ХС–ЛПНП и/или гипертриглицеридемией ( $\leq 800$  мг/дл) нужно напрямую измерить ХС–ЛПНП.

**ХС–неЛПВП.** Значение ХС–неЛПВП рассчитывается путем вычитания ХС–ЛПВП из общего ХС. ХС–неЛПВП, в отличие от ХС–ЛПНП, не требует, чтобы концентрация ТГ была <4,5 ммоль/л. Он точен не натощак и может быть более точным у пациентов с СД. Имеются данные о роли ХС–неЛПВП в качестве цели лечения, поскольку он содержит информацию обо

всех липопротеинах, содержащих аполипопротеин–В. Соответствие уровней ХС–неЛПВП показателям ХС–ЛПНП показано в таблице 14.

Таблица 14. Соответствующие целевым уровням ХС–ЛПНП уровни ХС–неЛПВП и аполипопротеина В

ХС–ЛПНП	ХС–неЛПВП	Аполипопротеин В
2,6 ммоль/л	3,4 ммоль/л	100 мг/дл
1,8 ммоль/л	2,6 ммоль/л	80 мг/дл
1,4 ммоль/л	2,2 ммоль/л	65 мг/дл

**Аполипопротеин В.** Аполипопротеин В характеризует прямую оценку общей концентрации атерогенных липидных частиц, особенно у пациентов с повышенным уровнем ТГ. В целом, информация по аполипопротеину В аналогична информации о рассчитанном ХС–ЛПНП.

**Определение целевых показателей ХС–ЛПНП.** Лечение должно быть сосредоточено на достижении уровней ХС–ЛПНП, максимально приближенных к поставленным целям. Лечение должно быть совместным процессом принятия решений врачом и пациентом. Предлагается поэтапный подход к целям лечения, в том числе и для ХС–ЛПНП. Конечные цели в отношении липидов такие же, как и в Рекомендациях ESC / EAS по дислипидемии 2019 года [2]. Данные исследований липидснижающей терапии показывают, что поэтапное лечение не ставит под угрозу достижение цели и связано с меньшим количеством побочных эффектов и большей удовлетворенностью пациентов. При очень высоком риске врач может перейти непосредственно к низкому целевому уровню ХС–ЛПНП в шаге 2.

После шага 1 необходимо рассмотреть возможность интенсификации лечения шагом 2 у всех пациентов. Целевое значение лечения ХС–ЛПНП составляет <1,4 ммоль/л на шаге 2 у пациентов с установленным АССЗ или без АССЗ, но с очень высоким риском.

Для пациентов с АССЗ, у которых в течение 2 лет наблюдается второе сосудистое событие (не обязательно того же типа, что и первое) при приеме максимально переносимой терапии на основе статинов, можно рассмотреть еще более низкий целевой уровень ХС–ЛПНП <1,0 ммоль/л. Нет различий в снижении риска между мужчинами и женщинами, а также между пациентами более молодого и старшего возраста (по крайней мере, в возрасте до 75 лет) или между пациентами с СД и без него.

**Липопротеины, богатые ТГ, и их остатки.** Целевого уровня ТГ для лечения нет, но считается, что при <1,7 ммоль/л отмечается более низкий риск.

**Холестерин липопротеидов высокой плотности.** На сегодняшний день в РКИ не было определено целевых уровней ХС–ЛПВП, хотя низкий ХС–ЛПВП связан с риском у пациентов с АССЗ. Физическая активность и другие факторы образа жизни, а не медикаментозное лечение, остаются важными средствами повышения уровня ХС–ЛПВП.

### **5.6.2. Стратегии борьбы с дислипидемией**

Перед началом лечения необходимо исключить наличие дислипидемии, вторичной по отношению к другим состояниям, поскольку лечение основного заболевания может улучшить гиперлипидемию, не требуя терапии по снижению липидов. Это особенно актуально для гипотиреоза. Вторичные дислипидемии также могут быть вызваны злоупотреблением алкоголем, СД, синдромом Кушинга, заболеваниями печени и почек, а также лекарствами (например, кортикостероидами). Кроме того, оптимизация образа жизни имеет решающее значение для всех пациентов с уровнем липидов выше оптимального.

#### **5.6.2.1. Стратегии контроля ХС–ЛПНП**

**Модификации диеты и образа жизни.** Факторы питания влияют на развитие АССЗ либо напрямую, либо через свое действие на традиционные ФР, такие как липиды плазмы, АД или уровень глюкозы. Данные эпидемиологических исследований показывают, что более высокое потребление фруктов, некрахмалистых овощей, орехов, бобовых, рыбы, растительных масел, йогурта и цельнозерновых продуктов, наряду с меньшим потреблением красного и обработанного мяса, продуктов с высоким содержанием рафинированных углеводов и соли, связано с более низкой частотой СС событий. Более того, замена животных жиров, в том числе молочных жиров, растительными источниками жиров и ПНЖК может снизить риск АССЗ.

**Препараты для лечения дислипидемий.** Доступные в настоящее время липидоснижающие препараты включают статины, фибраты, секвестранты желчных кислот, селективные ингибиторы абсорбции холестерина (например, эзетимиб) и ингибиторы PCSK9. Бемпедоевая кислота, пероральный ингибитор синтеза холестерина, недавно была одобрена в нескольких странах. Использование в основном предназначено в сочетании с эзетимибом у пациентов с непереносимостью статинов. Инклизиран, новая небольшая интерферирующая рибонуклеиновая кислота, снижает уровень ХС–ЛПНП на 50–55% при подкожном применении два раза в год. Эти результаты были получены либо на фоне статинов, либо без других гиполипидемических препаратов и почти без побочных эффектов. Инклизиран одобрен в нескольких странах Европы. Результаты исследования



исходов АССЗ ожидаются к 2023 году. В таблице 15 приведены рекомендации по фармакологическому снижению ХС–ЛПНП у лиц моложе 70 лет.

Таблица 15. Рекомендации по фармакологическому снижению ХС–ЛПНП у лиц моложе 70 лет

Высокоинтенсивная терапия статинами, назначаемая в максимально переносимой дозе, рекомендуется для достижения целевого уровня ХС–ЛПНП, установленного для конкретной группы риска	I	A
Практически здоровым лицам моложе 70 лет с очень высоким риском должна быть рассмотрена конечная цель ХС–ЛПНП <1,4 ммоль/л и снижение уровня ХС–ЛПНП $\geq 50\%$ от исходного уровня	IIa	C
Практически здоровым лицам моложе 70 лет с высоким риском должна быть рассмотрена конечная цель ХС–ЛПНП <1,8 ммоль/л и снижение уровня ХС–ЛПНП $\geq 50\%$ от исходного уровня	IIa	C
Пациентам с установленным АССЗ рекомендуется гиполипидемическая терапия с конечным целевым уровнем ХС–ЛПНП <1,4 ммоль/л и снижение ХС–ЛПНП $\geq 50\%$ по сравнению с исходным уровнем	I	A
Если цель не достигнута на максимально переносимой дозе статина, рекомендуется комбинация с эзетимибом	I	B
Для первичной профилактики пациентам очень высокого риска, но без семейной ГХС, если цель ХС–ЛПНП не достигается на максимально переносимой дозе статина и эзетимиба, можно рассмотреть комбинированную терапию, включая ингибитор PCSK9	IIb	C
Для вторичной профилактики пациентам, не достигающим цели на максимально переносимой дозе статина и эзетимиба, рекомендуется комбинированная терапия, включающая ингибитор PCSK9	I	A
Пациентам с семейной ГХС очень высокого риска (то есть с АССЗ или с другим большим ФР), которые не достигают своих целей на максимально переносимой дозе статина и эзетимиба, рекомендуется комбинированная терапия, включающая ингибитор PCSK9	I	C
Если статины не переносятся в любой дозировке (даже после повторного назначения), следует использовать эзетимиб	IIa	B

Если статины не переносятся в любой дозировке (даже после повторного введения), к эзетимибу можно добавить ингибитор PCSK9	Шб	С
Если цель не достигнута, может быть рассмотрена комбинация статинов с секвестрантами желчных кислот	Шб	С
Терапия статинами не рекомендуется пациенткам в пременопаузе, которые планируют беременность или не используют адекватную контрацепцию	Ш	С

**Статины.** Статины снижают уровень ХС–ЛПНП, тем самым уменьшая заболеваемость и смертность АССЗ, а также необходимость вмешательства на коронарных артериях. Статины также снижают уровень ТГ и могут снизить риск панкреатита. Следовательно, они являются препаратами первого выбора для пациентов с повышенным риском АССЗ.

Наиболее частым побочным эффектом терапии статинами является миопатия. Повышение уровня гликемии и HbA1c может появиться после начала лечения и зависит от дозы, что частично связано с небольшим увеличением веса, но польза от статинов перевешивает риски для большинства пациентов. Повышение уровня ферментов печени может возникать во время терапии статинами и обычно обратимо. Регулярный мониторинг показателей печеночных ферментов не показан. Хотя 5–10% пациентов, получающих статины, жалуются на миалгию, в большинстве случаев это не связано со статинами. Риск миопатии можно минимизировать, выявляя уязвимых пациентов и/или избегая взаимодействия статинов с конкретными лекарствами. Рабдомиолиз встречается крайне редко. Поскольку статины назначаются на долгосрочной основе, возможные взаимодействия с другими лекарствами заслуживают особого и постоянного внимания, поскольку многие пациенты будут получать фармакологическую терапию по поводу сопутствующих состояний. На практике лечение пациента с миалгией, но без значительного повышения уровня креатинкиназы обычно включает переход на другой статин или использование очень низких доз несколько дней в неделю с постепенным увеличением частоты и дозировки.

**Ингибиторы абсорбции холестерина (эзетимиб).** Комбинация статинов с эзетимибом приносит пользу, которая согласуется с мета-анализами, показывающими, что снижение ХС–ЛПНП имеет преимущества независимо от используемого подхода. Положительный эффект эзетимиба также подтверждается генетическими исследованиями. Эзетимиб следует рассматривать как терапию второй линии, либо помимо статинов, когда

терапевтическая цель не достигнута, либо когда статины не могут быть назначены.

**Ингибиторы пропротеинконвертазы субтилизин / кексин 9 типа.** Ингибиторы PCSK9 (моноклональные антитела к PCSK9) снижают уровень ХС–ЛПНП до 60%, либо в виде монотерапии, либо в дополнение к максимально переносимой дозе статинов и/или других гиполипидемических препаратов, таких как эзетимиб. Их эффективность в значительной степени не зависит от фоновой терапии. В сочетании с высокоинтенсивными или максимально переносимыми статинами алирокумаб и эволокумаб снижали уровень ХС–ЛПНП на 46–73% по сравнению с плацебо и на 30% по сравнению с эзетимибом. Алирокумаб и эволокумаб эффективно снижают уровни ХС–ЛПНП у пациентов с высоким или очень высоким риском ССЗ, в том числе с СД.

Ингибиторы PCSK9 также снижают уровень ТГ, повышают уровень ХС–ЛПВП и аполипопротеина А–I и снижают уровень липопротеинов (а), хотя относительный вклад этих модификаций липидов остается неизвестным. Ингибитор синтеза PCSK9 (инклизиран) также значительно снижает уровень ХС–ЛПНП.

#### **5.6.2.2. Стратегии контроля триглицеридов плазмы**

Хотя риск ССЗ увеличивается при уровне ТГ натощак  $>1,7$  ммоль/л, использование препаратов для снижения уровня ТГ может рассматриваться только у пациентов с высоким риском, когда ТГ превышают 2,3 ммоль/л и не могут быть снижены за счет изменения образа жизни. Доступные фармакологические вмешательства включают статины, фибраты, ингибиторы PCSK9 и  $\omega_3$ -ПНЖК (в частности, ЭПК в дозе 4 г/сут).

**Фибраты.** Фибраты используются в основном для снижения уровня ТГ и, иногда, для повышения уровня ХС–ЛПВП. Доказательства, подтверждающие использование этих препаратов для снижения частоты ССЗ, ограничены, и, учитывая убедительные доказательства в пользу статинов, рутинное использование этих препаратов для профилактики ССЗ не рекомендуется. Для предотвращения панкреатита, когда уровень ТГ  $>10$  ммоль/л, их необходимо уменьшить не только лекарствами, но и ограничением потребления алкоголя, лечением СД, отменой терапии эстрогенами и т. д. Рекомендации по медикаментозному лечению пациентов с гипертриглицеридемией приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Рекомендации по медикаментозному лечению пациентов с гипертриглицеридемией

Лицам высокого риска с гипертриглицеридемией (ТГ >2,3 ммоль/л) рекомендуется лечение статинами как терапия выбора для снижения риска ССЗ	I	A
Пациентам, достигшим целевого уровня ХС–ЛПНП статинами, при уровне ТГ >2,3 ммоль/л может быть рассмотрен фенофибрат или безафибрат	IIb	B
Пациентам высокого или очень высокого риска с уровнем ТГ >1,5 ммоль/л, несмотря на лечение статинами и изменение образа жизни, может быть рассмотрена комбинация статинов с $\omega_3$ -ПНЖК (ЭПК 2 г $\times$ 2 раза/день)	IIb	B

Рекомендации по лечению дислипидемии у пожилых лиц (старше 70 лет) приведены в таблице 17.

Таблица 17. Рекомендации по лечению дислипидемии у пожилых лиц (старше 70 лет)

Лечение статинами рекомендуется пожилым лицам с АССЗ так же, как и более молодым пациентам	I	A
Начало лечения статинами для первичной профилактики пожилым лицам в возрасте старше 70 может быть рассмотрено при наличии высокого или очень высокого риска	IIb	B
При значительном нарушении функции почек и/или возможном лекарственном взаимодействии рекомендуется начинать прием статинов с низкой дозы	I	C

Рекомендации по лечению дислипидемии у пациентов с СД приведены в таблице 18.

Таблица 18. Рекомендации по лечению дислипидемии у пациентов с СД

Пациентам с СД 2 типа очень высокого риска (например, с установленным АССЗ и/или тяжелым ПОМ) рекомендуется интенсивная гиполипидемическая терапия, направленная на снижение уровня ХС–ЛПНП $\geq 50\%$ и достижение ХС–ЛПНП <1,4 ммоль/л	I	A
Пациентам с СД 2 типа старше 40 лет высокого риска рекомендуется гиполипидемическое лечение со снижением ХС–ЛПНП $\geq 50\%$ и достижение ХС–ЛПНП <1,8 ммоль/л	I	A
Лечение статинами может быть рассмотрено лицам в возрасте моложе 40 лет с СД 1 или 2 типа и доказанным ПОМ и/или	IIb	C

уровнем ХС–ЛПНП >2,6 ммоль/л, если не планируется беременность		
Если целевой показатель ХС–ЛПНП не достигнут, должно быть рассмотрено сочетание статинов с эзетимибом	IIa	B

Примечание: тяжелое ПОМ: рСКФ <45 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>; рСКФ 46–79 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> плюс микроальбуминурия; протеинурия; наличие микрососудистого поражения, по крайней мере, трех разных локализаций (например, альбуминурия плюс ретинопатия плюс нейропатия).

Рекомендации по липидному контролю у пациентов с умеренно–тяжелой ХБП (KDIGO 3–5 стадии) приведены в таблице 19.

Таблица 19. Рекомендации по липидному контролю у пациентов с умеренно–тяжелой ХБП (KDIGO 3–5 стадии)

Использование статинов или комбинации статин / эзетимиб рекомендуется недиализным пациентам 3–5 стадии ХБП	I	A
Пациентам, уже принимающим статины, эзетимиб или комбинация статина и эзетимиба во время инициации диализа, должно быть рассмотрено продолжение приема этих препаратов, особенно у пациентов с АССЗ	I	A
Пациентам с диализ–зависимой ХБП, у которых нет АССЗ, начинать терапию статинами не рекомендуется	III	A

Диагностические критерии семейной ГХС (Dutch Lipid Clinic Network) приведены в таблице 20.

Таблица 20. Диагностические критерии семейной ГХС (Dutch Lipid Clinic Network)

Критерии	Баллы
<b>1. Семейный анамнез</b>	
Родственник первой степени родства (мужчины в возрасте <55 лет; женщины <60 лет) с установленным ССЗ или родственник первой степени родства с уровнем ХС–ЛПНП выше 95–го перцентиля	1
Родственник первой степени родства с сухожильными ксантомами и/или роговичной дугой, или дети в возрасте до 18 лет с ХС–ЛПНП выше 95–го перцентиля	2
<b>2. Клинический анамнез</b>	
Пациент (мужчины <55 лет; женщины <60 лет) с предшествующей ИБС	2
Пациент с предшествующими (мужчины <55 лет; женщины <60 лет) ЦВБ или ЗПА	1
<b>3. Физикальное обследование</b>	
Tendinous xanthomata	6
Arcus cornealis в возрасте до 45 лет	4

4. уровень ХС–ЛПНП (без лечения)	
ХС–ЛПНП >8,5 ммоль/л	8
ХС–ЛПНП 6,5–8,4 ммоль/л	5
ХС–ЛПНП 5,0–6,4 ммоль/л	3
ХС–ЛПНП 4,0–4,9 ммоль/л	1
5 ДНК анализ	
Функциональные мутации рецепторов ЛПНП, аполипопротеидов В или генов PCSK9	8
Для «окончательного» диагноза семейной ГХС требуется > 8 баллов	
Для «вероятного» диагноза семейной ГХС требуется 6–8 баллов	
Для «возможного» диагноза семейной ГХС требуется 3–5 баллов	

### 5.7. Коррекция факторов риска у практически здоровых лиц, пациентов с установленными АССЗ и СД

На рисунке 4 представлен алгоритм оценки риска и лечения ФР у практически здоровых людей в возрасте 50–69 лет.

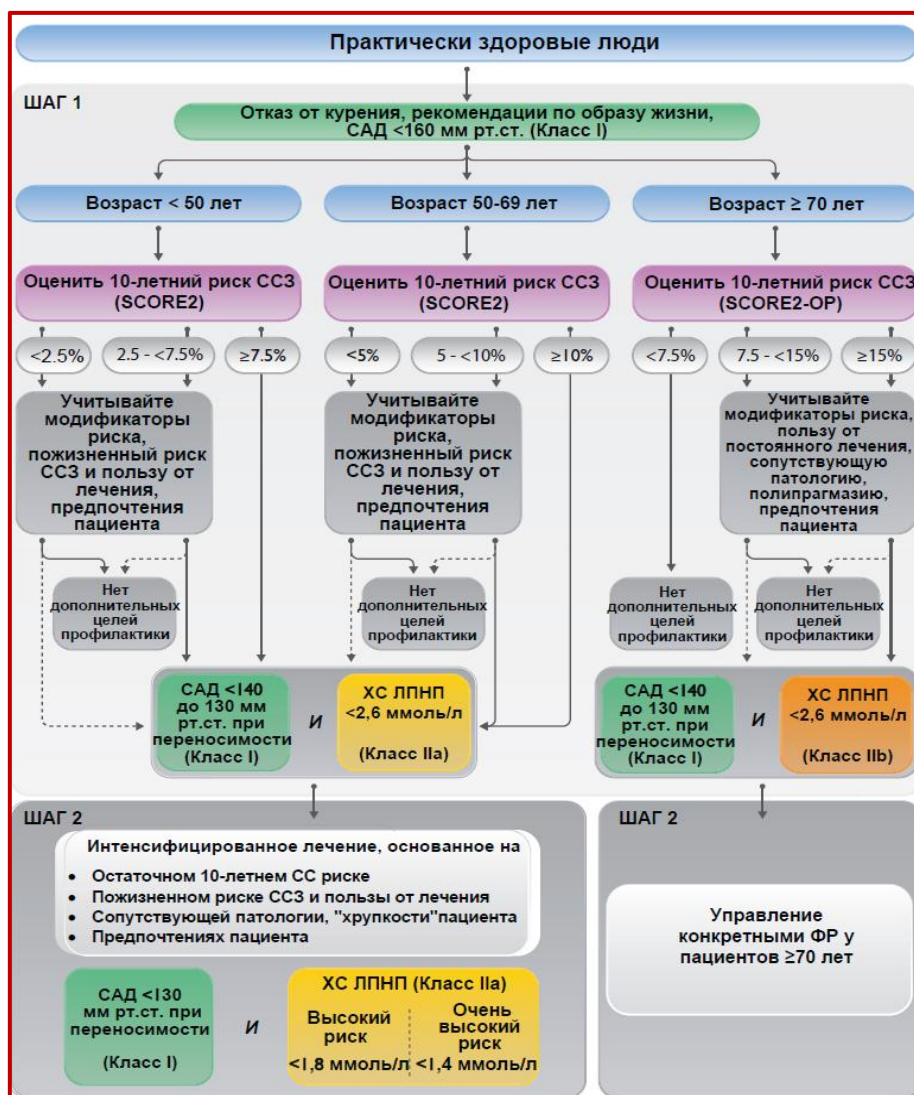


Рисунок 4. Алгоритм оценки риска и лечения ФР у практически здоровых людей в возрасте 50–69 лет.

Всем лицам рекомендуется отказ от курения, изменение образа жизни и САД <160 мм рт. ст. 10–летний риск ССЗ (фатальные и нефатальные события) >10% считается «очень высоким риском», в этом случае рекомендуется лечение факторов риска ССЗ. 10–летний риск ССЗ от 5 до 10% считается «высоким риском», и здесь следует рассмотреть возможность лечения факторов риска, используя модификаторы риска ССЗ, пожизненный риск и предпочтения пациентов. 10–летний риск ССЗ <5% считается «низким–умеренным риском» и, как правило, не требует лечения ФР, если только один или несколько модификаторов риска не увеличивают риск.

У практически здоровых людей старше 70 лет десятилетний риск ССЗ >15% считается «очень высоким риском», и им рекомендуется лечение ФР АССЗ. 10–летний риск ССЗ от 7,5 до 15% считается «высоким риском», и лечение факторов риска следует рассматривать с учетом модификаторов риска ССЗ, «хрупкости», сопутствующих заболеваний, полипрагмазии и предпочтения пациентов. 10–летний риск ССЗ <7,5% считается «низким–умеренным риском» и, как правило, не соответствует критериям лечения ФР, если только один или несколько модификаторов риска не увеличивают риск.

На рисунке 5 представлен алгоритм коррекции ФР у пациентов с установленным АССЗ.

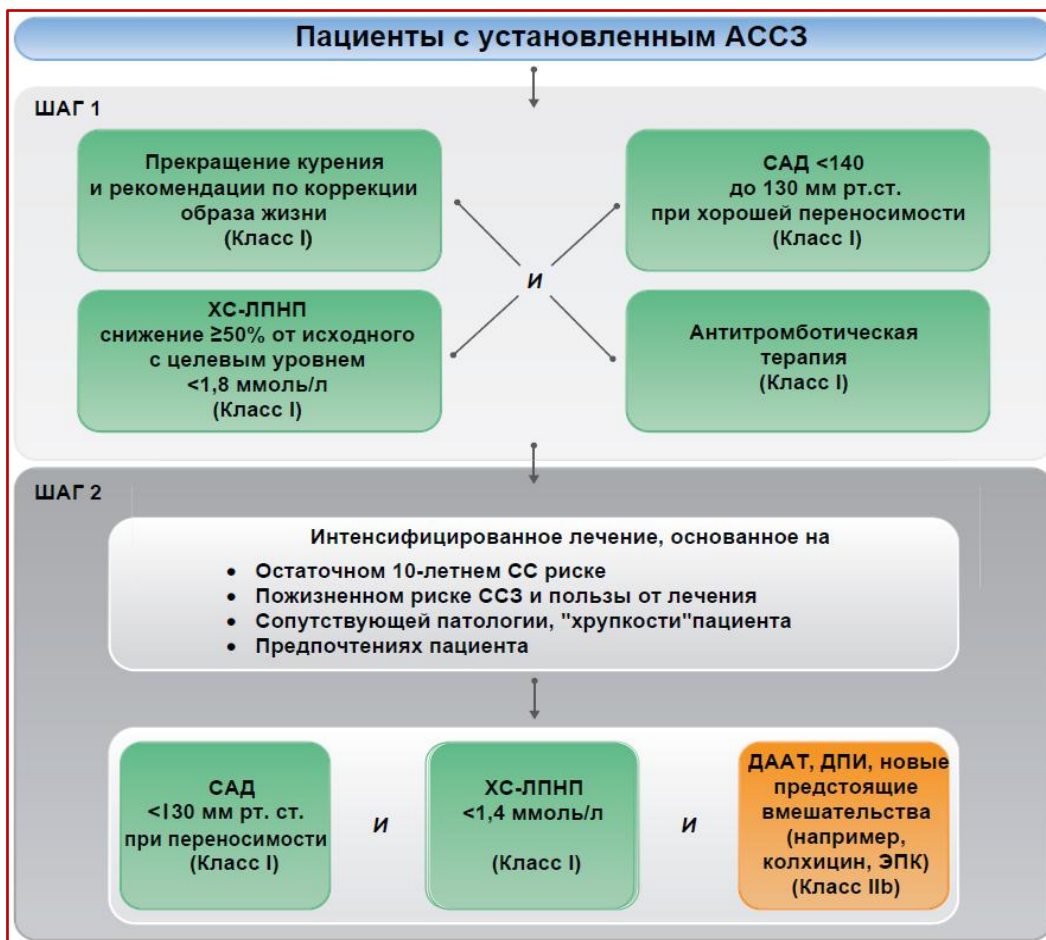


Рисунок 5. Алгоритм коррекции ФР у пациентов с установленным АССЗ.

10-летний риск ССЗ у относительно молодых, практически здоровых лиц в среднем низок даже при высоком уровне ФР, но пожизненный риск ССЗ в этих обстоятельствах очень высок. У практически здоровых лиц <50 лет 10-летний риск ССЗ >7,5% считается «очень высоким риском», поскольку этот риск связан с высоким риском на протяжении всей жизни, и рекомендуется лечение ФР АССЗ. 10-летний риск ССЗ от 2,5 до 7,5% считается «высоким риском», и следует рассмотреть возможность лечения ФР, учитывая модификаторы риска ССЗ, а также принимать во внимание предпочтения пациентов. 10-летний риск ССЗ <2,5% считается «низким-умеренным риском» и, как правило, не соответствует критериям лечения ФР, если только один или несколько модификаторов риска не увеличивают риск.

На рисунке 6 представлен алгоритм коррекции ФР у пациентов с СД.

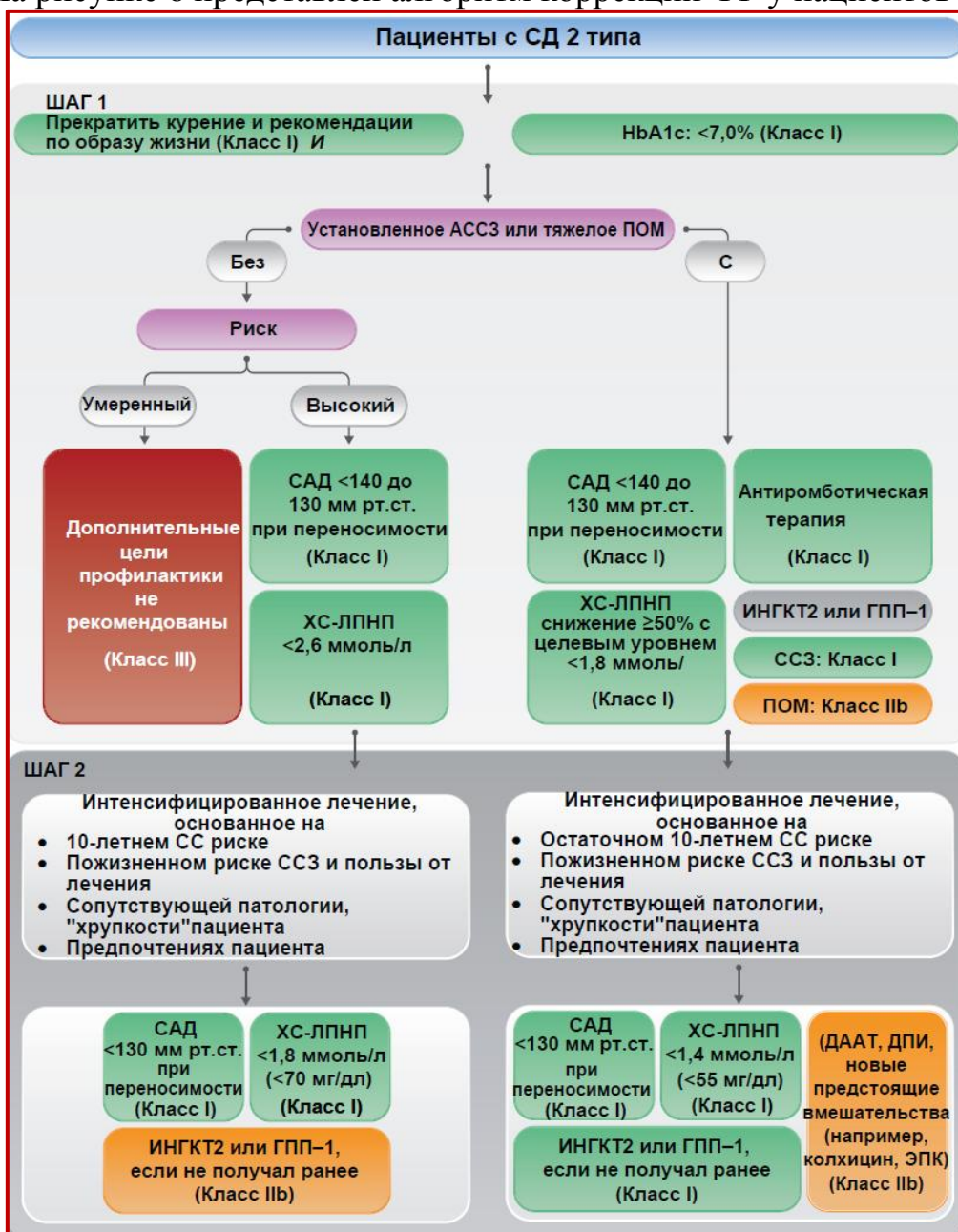


Рисунок 6. Алгоритм коррекции ФР у пациентов с СД.



Примечание: ПОМ: ретинопатия, нефропатия, нейропатия

ГПП-1: агонист рецепторов ГПП-1

Тяжелое ПОМ:

- рСКФ < 45 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> независимо от альбуминурии
- рСКФ 45–59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и микроальбуминурия (ACR 30–300 мг/г)
- Протеинурия (ACR > 300 мг/г)
- Наличие микрососудистого поражения как минимум в трех бассейнах (например, микроальбуминурия плюс ретинопатия плюс нейропатия)

## 6. Вмешательства по коррекции ключевых факторов риска

### 6.1. Артериальное давление

АГ – одна из важнейших предотвратимых причин преждевременной заболеваемости и смертности. Более 1 миллиарда людей во всем мире имеют АГ с распространенностью 30–45% среди взрослых, увеличиваясь более чем 60% у людей в возрасте >60 лет и вызывая >10 миллионов смертей во всем мире в год. Несмотря на многочисленные доказательства эффективности лечения АД для снижения риска ССЗ и смерти, выявление, лечение и контроль АД в Европе и во всем мире остаются неоптимальными. Суммарные рекомендации, основанные на Рекомендациях Европейского общества кардиологов и Европейского общества артериальной гипертензии 2018 г. [3], по клиническому ведению АГ представлены в таблице 21.

Таблица 21. Суммарные рекомендации по клиническому ведению АГ

Классификация АД		
По данным офисного измерения АД должно быть классифицировано как оптимальное, нормальное, высокое нормальное или АГ 1–3 степени	I	C
Диагностика АГ		
Рекомендуется обосновывать диагноз АГ на: <ul style="list-style-type: none"><li>повторных офисных измерениях АД при более чем одном визите, за исключением случаев тяжелой АГ (например, 3 степень, особенно в группе высокого риска)</li></ul> или <ul style="list-style-type: none"><li>измерении АД вне офиса с помощью СМАД и/или ДМАД, когда это возможно</li></ul>	I	C
	I	C
Оценка тяжелого ПОМ		

Для оценки наличия тяжелого ПОМ всем пациентам рекомендуется измерение креатинина сыворотки, рСКФ, электролитов и АСР. 12–канальная ЭКГ рекомендуется всем пациентам. ЭхоКГ рекомендуется пациентам с отклонениями на ЭКГ или признаками/симптомами дисфункции ЛЖ. Фундоскопия или осмотр глазного дна рекомендуются пациентам со 2–3 степенью АГ и всем пациентам с СД и АГ	I	B
Уровни АД для начала медикаментозного лечения АГ		
При АГ 1 степени рекомендуется начинать лечение с учетом абсолютного риска ССЗ, расчетной эффективности продолжительности жизни и наличия тяжелого ПОМ	I	C
Пациентам с АГ 2 степени и выше рекомендуется медикаментозное лечение	I	A
Цели лечения офисного АД		
Первичная цель лечения заключается в снижении АД <140/90 мм рт. ст. всем пациентам с последующим достижением целевых значений АД с учетом возраста и сопутствующих заболеваний	I	A
Большинству леченных пациентов в возрасте от 18 до 69 лет рекомендуется снижение САД до целевого диапазона 120–130 мм рт. ст.	I	A
Леченым пациентам в возрасте старше 70 лет рекомендуется целевое САД 130–140 мм рт. ст. при хорошей переносимости	I	A
Всем леченым пациентам рекомендуется снижение ДАД <80 мм рт. ст.	I	A
Лечение АГ: изменения образа жизни		
Изменение образа жизни рекомендуется лицам с высоким нормальным АД или выше	I	A
Медикаментозное лечение АГ		
Большинству пациентов рекомендуется начать антигипертензивную терапию комбинацией двух препаратов, предпочтительно в фиксированной форме. Исключение составляют «хрупкие» пожилые лица и пациенты с АГ 1 степени низкого риска (особенно, если САД <150 мм рт. ст.)	I	B
Предпочтительные комбинации включают блокатор РАС (ИАПФ или БРА) с БКК или диуретиком, можно использовать и другие комбинации из пяти основных классов (ИАПФ, БРА, β–блокатор, БКК, тиазид / тиазидоподобный диуретик)	I	A
Если АД не контролируется комбинацией двух препаратов,	I	A

рекомендуется использовать комбинации из трех препаратов, обычно блокатор РАС с БКК и диуретиком, желательно в виде фиксированной комбинации		
Если АД не контролируется комбинацией из трех препаратов, рекомендуется добавить спиронолактон, или, если не переносится, другие мочегонные средства, такие как амилорид, или более высокие дозы других диуретиков, $\alpha$ -блокатор, $\beta$ -блокатор, или клонидин	I	B
Комбинация двух блокаторов РАС не рекомендуется	III	A
<b>Управление риском ССЗ у пациентов с АГ</b>		
Терапия статинами рекомендуется многим пациентам с АГ		
Для вторичной профилактики пациентам с АГ показана антиагрегантная терапия		

Примечание: БКК – блокаторы кальциевых каналов; БРА – блокаторы рецепторов ангиотензина II; ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента; РАС – ренин-ангиотензиновая система; ЭКГ – электрокардиография; ЭхоКГ – эхокардиография.

На рисунке 7 представлена лечебная стратегия АГ.

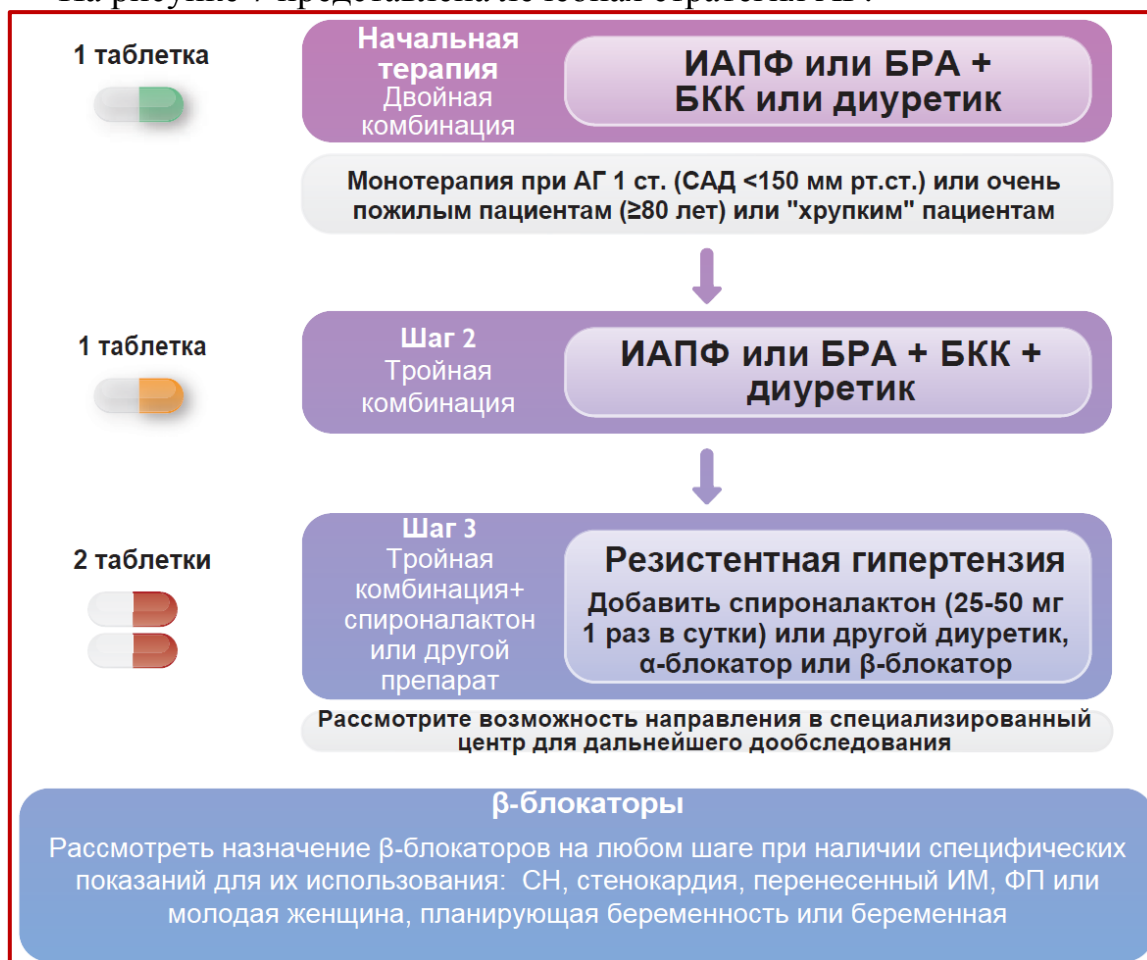


Рисунок 7. Лечебная стратегия АГ.

## 6.2. Сахарный диабет

В таблице 22 приведены рекомендации по лечению пациентов с СД.

Таблица 22. Рекомендации по лечению пациентов с СД

Скрининг		
При скрининге на СД у лиц с/без АССЗ следует оценивать HbA1c (который может определяться не натощак) или уровень тощаковой гликемии	IIa	A
Образ жизни		
Рекомендуется изменение образа жизни, включающее отказ от курения, диету с низким содержанием НЖК, высоким содержанием клетчатки, аэробную физическую активность и силовые тренировки	I	A
Пациентам для снижения массы тела или замедления набора веса рекомендуется снижение потребления энергии	I	B
Для тех, кто мотивирован на значительную потерю веса должно быть рассмотрено использование низкокалорийных диет с последующим возобновлением питания и поддержанием веса, что на ранней стадии после постановки диагноза СД может привести к его ремиссии	IIa	A
Цели гликемии		
Большинству взрослых пациентов с СД 1 и 2 типа рекомендован целевой уровень HbA1c <7,0% для снижения риска ССЗ и микрососудистых осложнений при СД	I	A
Пациентам с длительным течением СД, пожилым или «хрупким» следует рассмотреть послабление целевого уровня HbA1c	IIa	B
Пациентам с непродолжительным течением СД 2 типа и без АССЗ следует рассмотреть целевой уровень HbA1c ≤6,5%	IIa	B
Лечение гипергликемии и АССЗ и кардиоренальных рисков		
Большинству пациентов без АССЗ в анамнезе, ХБП или СН рекомендуется метформин в качестве терапии первой линии после оценки функции почек	I	B
Пациентам с СД 2 типа и АССЗ метформин должен быть рассмотрен, если нет противопоказаний	IIa	B
Следует избегать гипогликемии и чрезмерной прибавки в весе	IIa	B
Лицам с СД 2 типа и АССЗ рекомендовано использование агонистов рецепторов ГПП-1 или ИНГКТ2 с доказанными	I	A

положительными результатами для снижения СС и/или кардиоренальных исходов		
Пациентам с СД 2 типа и ПОМ может быть рассмотрено применение ИНГКТ2 или агонистов рецепторов ГПП–1 с доказанными положительными результатами для снижения в будущем СС и общей смертности	IIb	B
Пациентам с СД 2 типа и ХБП рекомендуется применение ИНГКТ2 для улучшения СС и/или кардиоренальных исходов	I	A
Пациентам с СД 2 типа и СН с низкой фракцией выброса (СНнФВ) рекомендовано применение ИНГКТ2 с доказанной пользой для уменьшения госпитализаций вследствие ухудшения СН и СС смерти	I	A
Пациентам с СД 2 типа, но без АССЗ, ХСН или ХБП, должно быть рассмотрено использование ИНГКТ2 или агонистов рецепторов ГПП–1 на основе оценки будущих рисков (например, модели DIAL) неблагоприятных СС или кардиоренальных исходов	IIa	B

### **6.2.1. Новые сахароснижающие классы препаратов: преимущества при ССЗ**

Недавние испытания двух классов лекарств (ИНГКТ2 и агонисты рецепторов ГПП–1) показали преимущества при ССЗ, независимо от степени гликемического контроля и использования метформина. ИНГКТ2 (эмпаглифлозин, канаглифлозин и дапаглифлозин) снизили риски ССЗ: частоту госпитализаций вследствие СН, смертность от ССЗ. Преимущества были получены у пациентов с исходным АССЗ и с СД 2 типа с множественными ФР. Канаглифлозин и дапаглифлозин продемонстрировали улучшение исходов у пациентов с ХБП независимо от наличия СД 2 типа. Преимущества ИНГКТ2 больше связаны с кардиоренальными гемодинамическими эффектами, чем с атеросклерозом. За исключением мочеполовых инфекций, частота нежелательных явлений (включая диабетический кетоацидоз) в целом была низкой. Перед назначением этих препаратов пациентам следует сообщить о важности гигиены мочеполовой системы.

Агонисты рецепторов ГПП–1 снижают частоту развития ИМ и инсульта, СН, смертность от ССЗ и смертность от всех причин. Результаты не могут быть объяснены только снижением уровня глюкозы.

В значительной степени положительные результаты этих двух классов препаратов (ИНГКТ2 и агонисты рецепторов ГПП–1) привели к быстрым изменениям в алгоритмах лечения СД [4]. Сегодня рекомендуется начинать

ИНГКТ2 и агонисты рецепторов ГПП–1 без метформина у лиц с СД и ССЗ или с высоким СС риском, независимо от фоновой терапии, гликемического контроля или индивидуальных целей лечения. Метформин не является обязательной терапией первой линии у пациентов с АССЗ. Начальный прием метформина у таких пациентов не должен откладывать начало применения ИНГКТ2 и агонистов рецепторов ГПП–1.

### 6.3. Антитромботическая терапия

Рекомендации по антитромботической терапии приведены в таблице 23.

Таблица 23. Рекомендации по антитромботической терапии

Ацетилсалициловая кислота (АСК) 75–100 мг в день рекомендуется для вторичной профилактики ССЗ	I	A
Клопидогрель 75 мг в день рекомендуется в качестве альтернативы АСК во вторичной профилактике при непереносимости АСК	I	A
Клопидогрель 75 мг в день может быть рассмотрен предпочтительнее АСК пациентам с установленным АССЗ	IIb	A
Пациентам, получающим антиагрегантную терапию, которые подвержены высокому риску желудочно–кишечного кровотечения, рекомендуется одновременный прием ингибитора протонной помпы	I	A
Пациентам с СД с высоким или очень высоким СС риском могут быть рассмотрены низкие дозы АСК для первичной профилактики при отсутствии четких противопоказаний	IIb	A
Антиагрегантная терапия не рекомендуется лицам с низким–умеренным риском ССЗ из–за повышенного риска большого кровотечения	III	A

**Антитромботическая терапия у лиц без АССЗ.** Недавний мета–анализ не показал снижения общей или СС смертности при приеме АСК, но показал более низкий риск нефатального ИМ и ишемического инсульта, и более высокий риск большого кровотечения, внутричерепного кровотечения и большого желудочно–кишечного кровотечения, особенно у пожилых лиц. У пациентов с СД и отсутствием явного АССЗ АСК снизила СС риск, но значительно увеличила риск обильных кровотечений. Необходимы дальнейшие исследования у практически здоровых лиц моложе 70 лет с (очень) высоким риском ССЗ. До тех пор решения в отношении лиц из

группы высокого риска следует принимать в индивидуальном порядке, принимая во внимание, как риск ишемии, так и риск кровотечения.

**Антитромботическая терапия у лиц с установленным АССЗ.** При установленном АССЗ АСК ассоциируется со значительным сокращением серьезных СС событий, включая инсульт и коронарные события, и 10%-ным снижением общей смертности. Эти преимущества перевешивают опасность кровотечения. У пациентов с ранее перенесенным ИМ, инсультом или ЗАНК клопидогрель показал небольшое превосходство в отношении ишемических событий по сравнению с АСК с аналогичным профилем безопасности. Анализ подгрупп показал большую пользу клопидогреля у пациентов с ЗАНК.

#### 6.4. Противовоспалительная терапия

В исследовании COLCOT отмечено значительное снижение неблагоприятных исходов ССЗ при применении низких доз колхицина (0,5 мг/сут) у пациентов с недавно перенесенным ИМ. В исследовании LoDoCo2 такие же результаты были получены у пациентов с хронической ИБС. Использование колхицина в повседневной практике еще предстоит установить на основании данных дальнейших клинических исследований и опыта повседневной практики. Тем не менее, обнадеживающие результаты оправдывают рассмотрение низких доз колхицина у отдельных пациентов из группы высокого риска. Рекомендации по противовоспалительной терапии представлены в таблице 24.

Таблица 24. Рекомендации по противовоспалительной терапии

Низкие дозы колхицина (0,5 мг в день) могут быть рассмотрены во вторичной профилактике ССЗ, особенно если другие ФР недостаточно контролируются или повторные СС события появляются при оптимальной терапии	Шь	А
---	----	---

В таблице 25 представлены терапевтические цели для различных категорий пациентов.

Таблица 25. Терапевтические цели для различных категорий пациентов

Категория пациента	Цель профилактики (шаг 1)	Интенсифицированная / дополнительная цель (шаг 2)
Практически здоровые лица	<ul style="list-style-type: none"> <li>АД и липиды: инициация лекарственной терапии базируется на оценке риска или САД &gt;160 мм рт. ст.</li> </ul>	

<50 лет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;2,6 ммоль/л</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• САД &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов высокого риска</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,4 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов очень высокого риска</li> </ul>
50–69 лет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;2,6 ммоль/л</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• САД &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов высокого риска</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,4 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов очень высокого риска</li> </ul>
$\geq 70$ лет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;2,6 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения ХС–ЛПНП</li> <li>• Другие действия в зависимости от анамнеза АССЗ и СД</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специфическое ведение лиц старше 70 лет</li> </ul>
Пациент с ХБП	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;2,6 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения ХС–ЛПНП</li> <li>• Другие действия в зависимости от анамнеза АССЗ и СД</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов высокого риска</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,4 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов очень высокого риска</li> </ul>
Пациент с семейной ГХС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;2,6 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения ХС–ЛПНП</li> <li>• Другие действия в зависимости от анамнеза АССЗ и СД</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов высокого риска</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,4 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения у пациентов очень высокого риска</li> </ul>



Пациент с СД 2 типа		
Хорошо контролируемый, недлительный (<10 лет), без ПОМ и без ФР АССЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> </ul>	
Без установленного АССЗ и/или тяжелого ПОМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;2,6 ммоль/л</li> <li>• HbA1c &lt;7,0%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• САД &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения ХС–ЛПНП</li> <li>• ИНГКТ2 или агонист рецепторов ГПП–1</li> </ul>
С установленным АССЗ и/или тяжелым ПОМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л</li> <li>• HbA1c &lt;8,0%</li> <li>• ИНГКТ2 или агонист рецепторов ГПП–1</li> <li>• Антиагрегантная терапия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• САД &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,4 ммоль/л и <math>\geq 50\%</math> снижения ХС–ЛПНП</li> <li>• ИНГКТ2 или агонист рецепторов ГПП–1, если еще не получает</li> <li>• Можно дополнительно рассмотреть: ДААТ, ДПИ, колхицин, ЭПК</li> </ul>
Пациент с установленным АССЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекратить курение и оптимизировать образ жизни</li> <li>• САД &lt;140 мм рт. ст., &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• Интенсивная липидснижающая терапия с <math>\geq 50\%</math> снижением ХС–ЛПНП и ХС–ЛПНП &lt;1,8 ммоль/л</li> <li>• Антиагрегантная терапия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• САД &lt;130 мм рт. ст. (при хорошей переносимости)</li> <li>• ХС–ЛПНП &lt;1,4 ммоль/л</li> <li>• Можно дополнительно рассмотреть: ДААТ, ДПИ, колхицин, ЭПК</li> </ul>

Примечания: ГПП–1 – глюкагоноподобный пептид 1 типа; ДААТ – двойная антиагрегантная терапия; ДПИ – двойной путь ингибирования тромбоцитов; ИНГКТ2 – ингибитор натрий–глюкозного котранспортера 2 типа.

## 7. Управление рисками сердечно–сосудистых заболеваний, связанных с конкретным заболеванием

На риск развития ССЗ могут влиять определенные клинические состояния, которые либо повышают вероятность развития ССЗ, либо ухудшают прогноз.

## 7.1. Ишемическая болезнь сердца

Ведение пациентов с хронической ИБС осуществляется на основании Рекомендаций Европейского общества кардиологов по хроническим коронарным синдромам 2019 г. [5]. Пациентам с ИБС, которым проводится плановое чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), стандартная продолжительность ДААТ составляет 6 месяцев, и сокращается до 1–3 месяцев, когда риск кровотечения очень высок. Клопидогрель является ингибитором выбора P2Y<sub>12</sub>. Длительная ДААТ (> 12 месяцев) после ЧКВ по поводу ОКС или хронической ИБС необходима пациентам, которые хорошо переносят ДААТ и имеют высокий ишемический риск. Пациентам со стабильной ИБС ДПИ низкими дозами ривароксабана (2,5 мг × 2 раза в день) и АСК для долгосрочной вторичной профилактики следует рассматривать при высоком риске ишемии и низком риске кровотечений (таблица 26).

Таблица 26. Рекомендации по ведению пациентов с ИБС

АСК 75–100 мг в день рекомендуется пациентам с перенесенным ИМ или реваскуляризацией	I	A
АСК 75–100 мг в день может быть назначена пациентам без ИМ или реваскуляризации в анамнезе, но с подтверждением ИБС при визуализации	IIb	C
При ОКС рекомендуется ДААТ с ингибитором P2Y <sub>12</sub> в дополнение к АСК в течение 12 месяцев, если нет противопоказаний, таких как высокий риск кровотечений	I	A
Пациентам с хронической ИБС рекомендуется клопидогрель в дозе 75 мг в день в дополнение к АСК в течение 6 месяцев после коронарного стентирования, независимо от типа стента, за исключением случаев, когда из-за риска или возникновения опасных для жизни кровотечений требуется более короткая продолжительность (1–3 месяца)	I	A
Пациентам с высоким риском ишемических событий и низким риском кровотечений следует рассмотреть возможность добавления второго антитромботического препарата (ингибитора P2Y <sub>12</sub> или ривароксабана в низких дозах) к АСК для долгосрочной вторичной профилактики	IIa	A
Добавление второго антитромботического препарата к АСК для долгосрочной вторичной профилактики может быть рассмотрено у пациентов с умеренным риском ишемических событий и без высокого риска кровотечения	IIb	A
ИАПФ (или БРА) рекомендуются, если у пациента есть другие состояния (например, СН, АГ или СД)	I	A

β-блокаторы рекомендуются пациентам с дисфункцией ЛЖ или систолической СН	I	A
Пациентам с установленным АССЗ рекомендуется лечение с достижением целевого уровня ХС-ЛПНП <1,4 ммоль/л и снижением уровня ХС-ЛПНП >50% по сравнению с исходным уровнем	I	A

## 7.2. Сердечная недостаточность

СН ишемического происхождения представляет собой тяжелое клиническое проявление АССЗ. С другой стороны, СН (преимущественно ишемической этиологии) увеличивает риск СС событий (ИМ, аритмии, ишемический инсульт, смерть от ССЗ). Бессимптомная дисфункция ЛЖ (систолическая и/или диастолическая), а также симптомная СН по всему спектру ФВ ЛЖ увеличивают риск СС госпитализаций (включая госпитализации из-за обострения СН), ССЗ и смерти от всех причин.

При управлении ФР ССЗ у пациентов с СН следует применять классические подходы. При этом необходимо учитывать, что при СН низкий уровень ХС и низкая масса тела связаны с более высокой смертностью. Пациентам с СН не рекомендуется начинать гиполипидемическую терапию без убедительных показаний к ее применению. Рекомендуется обследовать всех пациентов с СН на наличие: ИБС, АГ, дислипидемии, СД, ожирения, кахексии и саркопении, заболеваний щитовидной железы, ХБП, анемии, дефицита железа и апноэ во сне. Для пациентов с симптомной СНнФВ нейрогормональные антагонисты (ИАПФ, или ингибиторы рецепторов ангиотензина и неприлизина (ARNI), или БРА, β-блокаторы и антагонисты минералокортикоидных рецепторов (АМР)) улучшают выживаемость, снижают риск развития ССЗ и риск госпитализаций вследствие СН. Помимо нейрогормональной блокады снижают риск смерти от ССЗ и ухудшения СН пациентам с симптомной СН, как при СД, так и без него, рекомендуются применять ИНГКТ2. Другие препараты (диуретики, ивабрадин, гидралазин и дигоксин) имеют умеренные дополнительные эффекты и в отдельных случаях могут быть назначены. Для отдельных пациентов с симптомной СНнФВ существуют показания для имплантации кардиовертера-дефибриллятора с целью снижения риска внезапной смерти и общей смертности, а также для сердечной ресинхронизирующей терапии с целью снижения заболеваемости и смертности.

Ведение пациентов с хронической СН осуществляется на основании Рекомендаций Европейского общества кардиологов по СН 2021 г. [6] (таблица 27).

Таблица 27. Рекомендации по фармакологическим и нефармакологическим вмешательствам для пациентов с симптомной СНнФВ (ФК II–IV NYHA) с доказанным положительным эффектом на клинические исходы, включая ССЗ и смертность

Рекомендуется, чтобы пациенты с СН были включены в комплексную программу реабилитации, чтобы снизить риск госпитализации и смерти	I	A
Сердечная реабилитация рекомендуется пациентам со стабильными симптомами с СНнФВ для снижения риска госпитализации вследствие СН	I	A
Рекомендуется проводить скрининг пациентов с СН как на ССЗ, так и на неССЗ, которые, если они есть, следует лечить, при условии наличия безопасных и эффективных вмешательств, не только для облегчения симптомов, но и для улучшения прогноза	I	A
В дополнение к $\beta$ -блокаторам и АМР, ИАПФ рекомендуется пациентам с симптомной СНнФВ для снижения риска госпитализации и смерти от СН	I	A
$\beta$ -блокатор рекомендуется в дополнение к ИАПФ (или ARNI) и АМР пациентам со стабильной симптомной СНнФВ для снижения риска госпитализации и смерти от СН	I	A
АМР рекомендуется пациентам с СНнФВ, которые уже лечились ИАПФ (или ARNI) и $\beta$ -блокатором, чтобы снизить риск госпитализации вследствие СН и смерти	I	A
Сакубитрил / валсартан рекомендуется в качестве замены ИАПФ для снижения риска госпитализации и смерти пациентов с СН	I	B
БРА рекомендуется для снижения риска госпитализации с СН или смерти от ССЗ пациентам с симптомами СН, которые не могут переносить ИАПФ и/или ARNI (пациенты также должны получать $\beta$ -блокаторы и АМР)	I	B
Дапаглифлозин или эмпаглифлозин рекомендуются пациентам с СНнФВ в дополнение к оптимальному лечению ИАПФ (или ARNI), $\beta$ -блокаторами и АМР для снижения риска госпитализации и смерти от СН	I	A
Веригуат можно назначать пациентам с симптомной СНнФВ, у которых наблюдалось ухудшение СН, несмотря на лечение ИАПФ (или ARNI), $\beta$ -блокатором и АМР, для снижения риска госпитализаций от СН или смерти от ССЗ	IIb	B

Пациентам с СНнФВ с признаками и/или симптомами застоя рекомендуются диуретики, чтобы снизить риск госпитализации с СН	I	A
Ивабрадин следует рассматривать симптомным пациентам с ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ , с синусовым ритмом и ЧСС $> 70$ уд/мин, несмотря на лечение доказательной (или максимально переносимой) дозой $\beta$ -блокатора, ИАПФ (или ARNI) и АМР для снижения риска госпитализации от СН или смерти от ССЗ	IIa	B
Ивабрадин следует назначать пациентам с симптомами, у которых ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ , с синусовым ритмом и с ЧСС в покое $> 70$ уд/мин, которые не могут переносить или имеют противопоказания к применению $\beta$ -блокаторов, для снижения риска госпитализации от СН или смерти от ССЗ. Пациенты также должны получить ИАПФ (или ARNI) и АМР	IIa	C
Гидралазин и изосорбид динитрат следует рассматривать самоидентифицированным чернокожим пациентам с ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ или с ФВ ЛЖ $< 45\%$ в сочетании с расширенным ЛЖ и ФК III–IV NYHA, несмотря на лечение ИАПФ (или ARNI), $\beta$ -блокатором и АМР, чтобы снизить риск госпитализации и смерти из-за СН	IIa	B
Гидралазин и изосорбид динитрат могут быть рассмотрены пациентам с симптомной СНнФВ, которые не переносят ИАПФ, БРА или ARNI (или если они противопоказаны), для снижения риска смерти	IIb	B
Дигоксин можно назначать пациентам с симптомной СНнФВ и синусовым ритмом, несмотря на лечение ИАПФ (или ARNI), $\beta$ -блокатором и АМР, чтобы снизить риск госпитализаций	IIb	B

Примечание: ФК – функциональный класс; ЧСС – частота сердечных сокращений; NYHA – New York Heart Association; верицигуат – в настоящее время в РФ не зарегистрирован; гидралазин – в настоящее время в РФ не зарегистрирован.

### 7.3. Цереброваскулярные болезни

Вмешательства при ЦВБ зависят от типа события (ишемического или геморрагического). Ишемические явления в основном вызваны атеротромбозом, сердечной эмболией или заболеванием мелких сосудов. Другие механизмы (например, расслоение артерий, открытое овальное отверстие, тромбофилия, наследственные заболевания) относительно редки. Внутримозговое кровоизлияние в основном вызвано гипертензивной ангиопатией и/или церебральной амилоидной ангиопатией. Кровоизлияние может быть спровоцировано скачками значений АД, применением антикоагулянтов или заболеваниями, нарушающими коагуляцию. У

пациентов с ишемическим инсультом или ТИА антитромботические препараты предотвращают дальнейшие сосудистые события. Кардиоэмболическая ишемия, которая возникает в основном при ФП, требует антикоагуляции. При некардиоэмболическом ишемическом инсульте АСК является наиболее изученным антитромботическим препаратом и в дозе 75–150 мг/день снижает риск повторного ишемического инсульта и серьезных сосудистых осложнений. Клопидогрель демонстрирует небольшое превосходство над АСК. У пациентов с ишемическим инсультом или ТИА и ипсилатеральным стенозом сонных артерий добавление тикагрелора к АСК по сравнению с одной АСК снижает риск инсульта или смерти через 1 месяц без увеличения тяжелого кровотечения. Добавление АСК к клопидогрелю было связано с незначительным снижением серьезных сосудистых событий и повышенным риском долгосрочного кровотечения. Однако у пациентов с малым ишемическим инсультом или ТИА, короткий курс ДААТ с АСК и клопидогрелем полезен. Тикагрелор и АСК по сравнению с одной АСК снижает инсульт или смерть через 30 дней после легкого или умеренного ишемического инсульта или ТИА без тромбозиса или тромбэктомии. Дипиридамол плюс АСК также продемонстрировали превосходство над одной АСК. У пациентов с некардиоэмболическим ишемическим инсультом пероральные антагонисты витамина К не превосходят АСК и несут более высокий риск кровотечения. При отсутствии определенной причины ишемии и предполагаемого скрытого кардиоэмболического источника (например, эмболического инсульта неустановленной причины) ни дабигатран, ни ривароксабан не лучше, чем АСК. У пациентов с ишемическим или геморрагическим ЦВБ снижение АД до 140/90 мм рт. осуществляется ИАПФ, БРА и диуретиками. У пациентов с недавним лакунарным инсультом целевое САД должно составлять <130 мм рт. ст., а целевой уровень ХС–ЛПНП <1,8 ммоль/л (таблица 28).

Таблица 28. Рекомендации для пациентов с ЦВБ

Пациентам с ЦВБ рекомендуется улучшение факторов образа жизни в дополнение к соответствующему фармакологическому лечению	I	A
Пациентам с ишемическим инсультом или ТИА рекомендуется профилактика антитромботическими препаратами: применение антиагрегантов рекомендуется пациентам с некардиоэмболическим ишемическим инсультом или ТИА, а пациентам с кардиоэмболическим ишемическим инсультом или ТИА рекомендуется использование антикоагулянтов	I	A

Пациентам с некардиоэмболическим ишемическим инсультом или ТИА рекомендуется профилактика только АСК, дипиридамолом с АСК или только клопидогрелем	I	A
Пациентам с легким ишемическим инсультом или ТИА следует рассмотреть возможность проведения ДААТ с АСК и клопидогрелем, или с АСК и тикагрелором в течение 3 недель после острого события	IIa	A
Пациентам с инсультом или ТИА с АД 140/90 мм рт.ст. и выше рекомендуется снижение АД	I	A

#### 7.4. Заболевания артерий нижних конечностей

Симптомные или бессимптомные ЗАНК связаны с удвоением 10–летней частоты коронарных событий, смертности от ССЗ и общей смертности. В течение 5 лет после постановки диагноза ЗАНК у 20% развивается ИМ или инсульт, и смертность составляет 10–15%. Всем пациентам с ЗАНК требуется улучшение образа жизни и фармакологическая терапия. Отказ от курения увеличивает пройденное расстояние и снижает риск ампутации. У пациентов с СД гликемический контроль улучшает исходы. Статины обеспечивают умеренное увеличение пройденного расстояния и снижают риск неблагоприятных событий для конечностей. Комбинирование статина с эзетимибом или ингибитором PCSK9 также имеет положительные эффекты. Ингибиторы тромбоцитов используются для предотвращения СС событий, связанных с конечностями, и ССЗ. В настоящее время ДААТ рекомендуется только после вмешательства (независимо от типа стента) в течение как минимум 1 месяца. В исследовании COMPASS низкие дозы ривароксабана, добавленные к АСК у пациентов с ССЗ с лодыжечно–плечевым индексом (ЛПИ) <0,90, уменьшали не только АССЗ, но и серьезные неблагоприятные события со стороны конечностей, включая ампутацию, при более высоком риске большого кровотечения. Пациентам с бессимптомным ЗАНК (например, низким ЛПИ) антиагрегантное лечение не рекомендуется. Цели контроля АД основаны на исследовании INVEST: САД ниже 110–120 мм рт. монотерапией или как часть режима комбинированной терапии. β–блокаторы не противопоказаны при ЗАНК от легкой до умеренной степени, так как они не влияют на риск развития неблагоприятных событий со стороны конечностей и значительно уменьшают коронарные события, но их применение следует тщательно рассмотреть при критической ишемии, угрожающей конечностям (таблица 29).

Таблица 29. Рекомендации пациентам с ЗАНК

Отказ от курения рекомендуется всем пациентам с ЗАНК	I	B
Всем пациентам с ЗАНК рекомендуется здоровое питание и физическая активность	I	C
Пациентам с перемежающейся хромотой: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рекомендуется тренировка под присмотром врача</li> <li>• тренировки без присмотра рекомендуются, если они невозможны или недоступны под присмотром врача</li> </ul>	I I	A C
Антиагрегантная терапия рекомендуется пациентам с симптомным ЗАНК	I	C
Пациентам с ЗАНК и АГ рекомендуется контролировать АД на уровне <140/90 мм рт. ст.	I	A
Пациентам с ЗАНК и АД рекомендуется строгий гликемический контроль	I	A
ИАПФ или БРА следует рассматривать как терапию первой линии у пациентов с ЗПА и АГ	IIa	B
Пациентам с СД и симптомным ЗАНК без высокого риска кровотечения может быть рассмотрена комбинация низких доз ривароксабана (2,5 мг 2 раза в день) и АСК (100 мг 1 раз в день)	IIb	B

### 7.5. Хроническая болезнь почек

Процент лиц с ХБП, не получающих заместительную почечную терапию, составляет 10–12%. ХБП – третья по темпам роста причина смерти во всем мире. ХБП определяется как нарушение структуры или функции почек, проявляющееся в течение более 3 месяцев и имеющее последствия для здоровья. Критериями и маркерами поражения почек, особенно заболевания почек, вызванного СД, АСР >30 мг/г в образцах мочи и СКФ <60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. СКФ (рСКФ) можно оценить на основе калиброванного креатинина сыворотки и расчетных уравнений с использованием формулы СКД–ЕРІ. Степень тяжести заболевания почек разделяется на стадии в зависимости от уровня СКФ и альбуминурии. Пациент с рСКФ <60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> классифицируется как страдающий ХБП стадии 3а, что представляет собой серьезное нарушение функции почек. Среди лиц с ХБП ССЗ являются ведущей причиной заболеваемости и смерти. Среди лиц с ХБП широко распространены традиционные ФР, такие как СД и АГ.

Тяжелая форма ХБП связана с очень высоким риском ССЗ и считается эквивалентом риска ИБС. Пациентам с ХБП и высоким риском ССЗ



рекомендуется лечение статинами или комбинацией статин / эзетимиб. Пациентам с СД, АГ и альбуминурией рекомендуется лечение ИАПФ или БРА, которые следует титровать до максимально переносимой дозы. Параллельно рекомендуются индивидуализированные целевые уровни HbA1c в диапазоне от 6,5% до 8,0% у пациентов с СД и недиализно-зависимой ХБП. Дапаглифлозин продемонстрировал многообещающие рено- и кардиопротекторные эффекты (таблица 30).

Таблица 30. Рекомендации пациентам с ХБП

Пациентам с СД, АГ и альбуминурией рекомендуется лечение ИАПФ или БРА, которые следует титровать до максимальной разрешенной или переносимой дозы	I	B
Следует рассмотреть возможность применения ИНГКТ2 с доказанной пользой для предотвращения ухудшения функции почек и смертности у пациентов с ХБП	IIa	B
Комбинированное лечение ИАПФ и БРА не рекомендуется	III	C

### 7.6. Фибрилляция предсердий

ФП связана с повышенным риском смерти, ССЗ и заболеваний почек, особенно у женщин. Распространенность ФП составляет 2–4% и увеличивается в связи со старением населения. Бремя ФР ССЗ значительно влияет на риск развития ФП, что предполагает, что раннее вмешательство и контроль управляемых ФР АССЗ могут снизить частоту возникновения ФП. Общий годовой риск ишемического инсульта у пациентов с ФП составляет 5%, но значительно варьирует в зависимости от сопутствующих заболеваний. ФП также ассоциируется с нарушением когнитивной функции.

Пациентам с ФП применяется подход ABC («А» = антикоагуляция / предотвращение инсульта; «В» = оптимальное лечение симптомов; «С» = оптимизация СС системы и сопутствующих заболеваний), предложенный Рекомендациями Европейского общества кардиологов по ФП 2020 г. [7], который снижает риск смерти от всех причин, включая инсульт, обширное кровотечение, смерть от ССЗ или первую госпитализацию, частоту СС событий и расходов, связанных со здоровьем. Компонент «С» пути ABC относится к выявлению и лечению сопутствующих заболеваний, кардиометаболических факторов риска и факторов нездорового образа жизни. Терапия основных состояний улучшает контроль ритма при стойкой ФП и СН. У пациентов с ожирением снижение веса предотвращает рецидивы и симптомы ФП. Учитывая, что АГ ускоряет ФП, ее лечение является обязательным. Злоупотребление алкоголем является фактором риска

возникновения ФП. Многие исследования продемонстрировали положительный эффект умеренных физических упражнений на выносливость. Пациентам следует рекомендовать выполнять упражнения умеренной интенсивности и оставаться физически активными, чтобы предотвратить возникновение или рецидив ФП, но избегать чрезмерных упражнений на выносливость. СИПАП-терапия может улучшить контроль ритма и уменьшить рецидивы ФП у пациентов с синдромом ОАС. Интенсивный гликемический контроль не влияет на частоту впервые возникшей ФП (таблица 31).

Таблица 31. Рекомендации по контролю факторов риска и сопутствующих заболеваний у пациентов с ФП

Выявление и лечение ФР и сопутствующих заболеваний должно стать неотъемлемой частью лечения	I	B
Рекомендуется изменение нездорового образа жизни и таргетная терапия интеркуррентных состояний для уменьшения бремени ФП и тяжести симптомов	I	B
Пациентам с ФП с АГ рекомендуется следить за хорошим контролем АД, чтобы уменьшить рецидивы ФП и риск инсульта и кровотечения	I	B
Пациентам с ожирением и ФП следует рассмотреть возможность снижения веса вместе с управлением другими ФР для снижения заболеваемости, прогрессирования рецидивов и симптомов ФП	IIa	B
Для профилактики развития ФП и у пациентов с ФП следует учитывать рекомендации и меры, позволяющие избегать чрезмерного употребления алкоголя, а у пациентов с ФП рекомендуется назначать пероральную антикоагулянтную терапию	IIa	B
Следует рассмотреть умеренную физическую активность для предотвращения возникновения или рецидива ФП, за исключением чрезмерных нагрузок на выносливость, которые могут способствовать развитию ФП	IIa	C
Оптимальное лечение синдрома ОАС может быть рассмотрено для снижения частоты возникновения, прогрессирования, рецидивов и симптомов ФП	IIb	C

На рисунке 8 представлена роль факторов риска и сопутствующей патологии в развитии ФП.

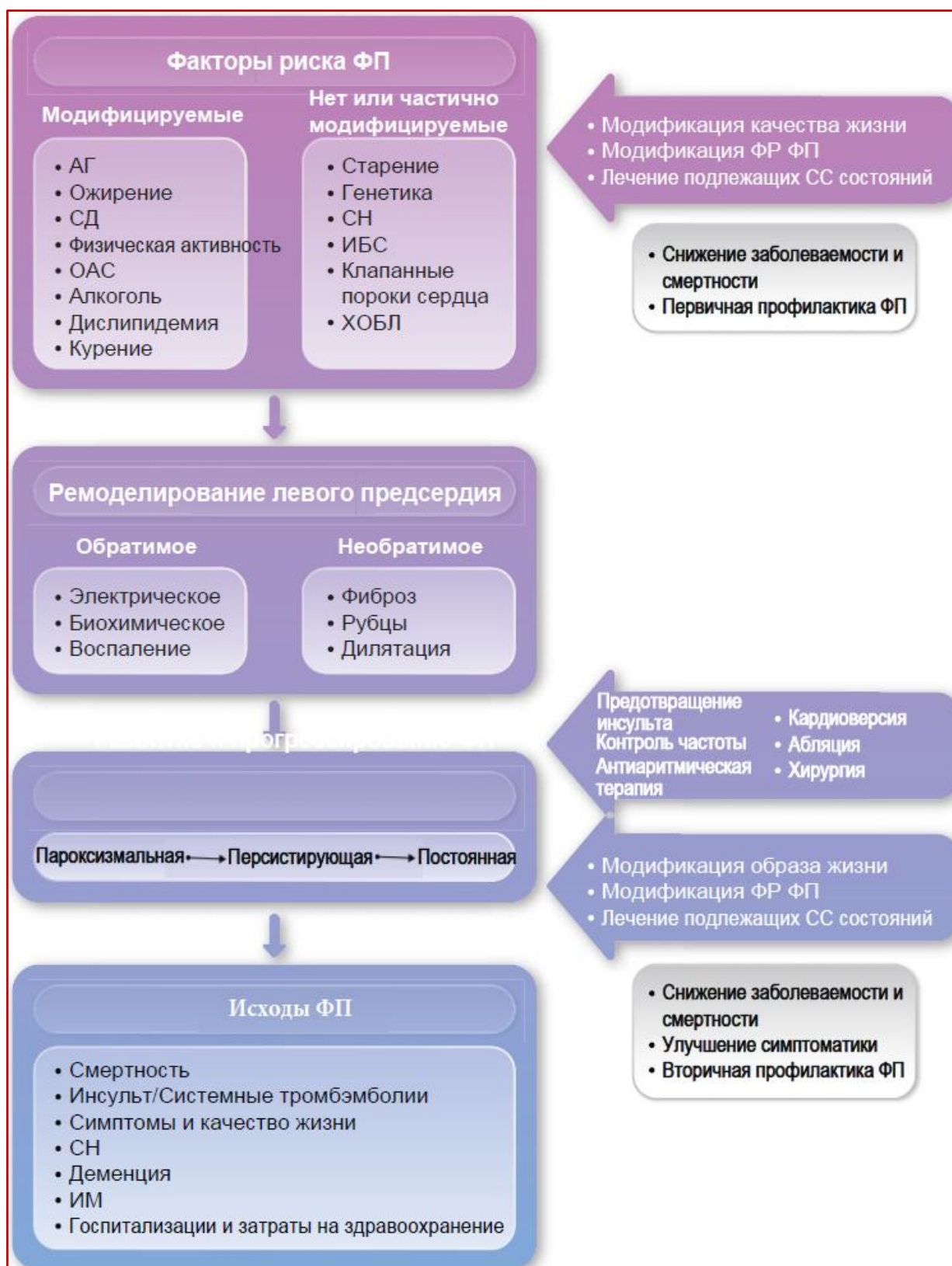


Рисунок 8. Роль факторов риска и сопутствующей патологии в развитии ФП.

## 8. Схема профилактики ССЗ

Обобщенная схема профилактики АССЗ представлена на рисунке 9.

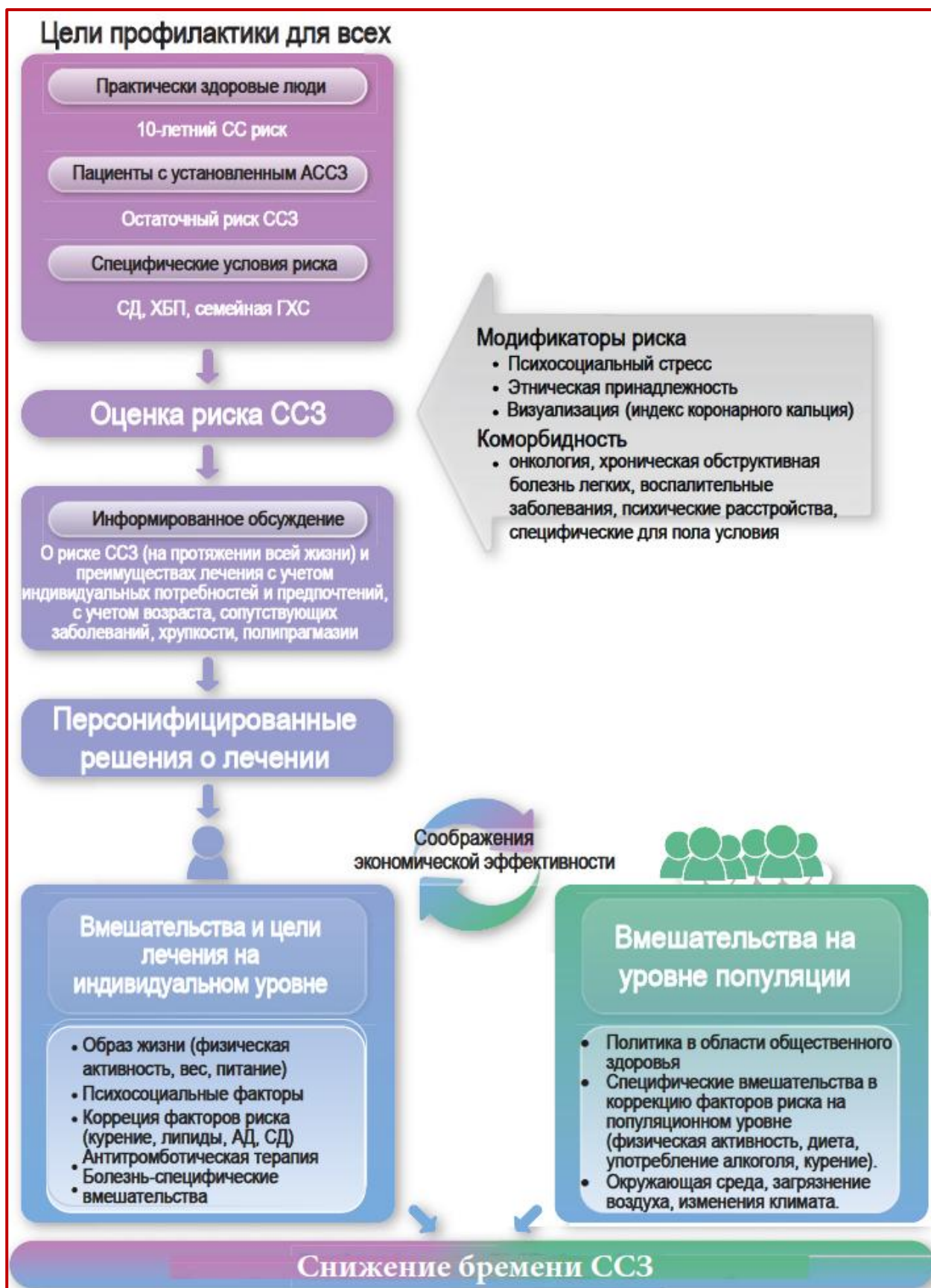


Рисунок 9. Обобщенная схема профилактики АССЗ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / F. L.J. Visseren [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2021. – Vol. 42. – p. 3227-3337. doi:10.1093/eurheartj/ehab484
2. 2019 ESC/EAS Guidelines for management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / F. Mach [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2019, Vol. 00, p. 1 – 78. doi:10.1093/eurheartj/ehz455
3. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / B. Williams [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2018. – Vol. 00, p. 1–98. doi:10.1093/eurheartj/ehy339
4. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm – 2020 Executive Summary / A. J. Garber [et al.] // *Endocr. Pract.* – 2020. – Vol. 26, № 1. – p. 107 – 139. doi: 10.4158/CS-2019-0472.
5. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes J. Knuuti [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2019, Vol. 00, p. 1 – 71. doi:10.1093/eurheartj/ehz425
6. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure / T. A. McDonagh [et al.] // *Eur. Heart. J.*, 2021. – Vol. 42. – P. 3599 – 3726. doi:10.1093/eurheartj/ehab368
7. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio–Thoracic Surgery (EACTS) Gerhard / G. Hindricks [et al.] // *Eur Heart J.*, 2020. – Vol. 00. – P. 1–126. doi:10.1093/eurheartj/ehaa612

Учебное издание

**Пристром Андрей Марьянович**  
**Пырочкин Александр Владимирович**

## **ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 29.12.2021. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 3,88. Уч.- изд. л. 2,90. Тираж 120 экз. Заказ 31.

Издатель и полиграфическое исполнение –  
государственное учреждение образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, кор.3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

**Пристром А.М., Пырочкин А.В.**

# **ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО– СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Минск, БелМАПО  
2022

